This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

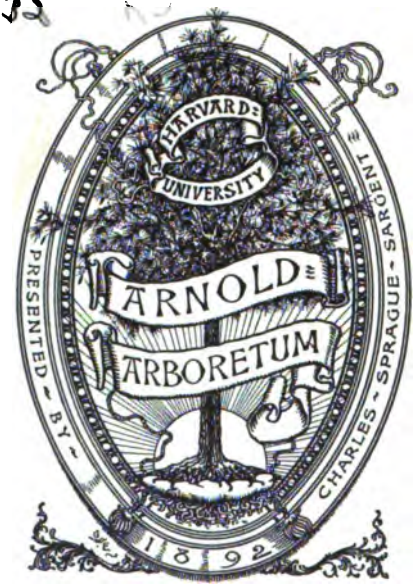
+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

Z9
R12



DEPOSITED AT THE
HARVARD FOREST
1941

REVUE

DES

EAUX ET FORÊTS

ANNALES FORESTIÈRES

FONDÉES EN 1842

REVUE

DES

EAUX ET FORÊTS

ÉCONOMIE FORESTIÈRE — REBOISEMENT

COMMERCE DES BOIS — CHASSE — LOUVETERIE — PÊCHE

PISCICULTURE — RÉGIME DES EAUX — LÉGISLATION

JURISPRUDENCE, ETC.

TOME TRENTE-TROISIÈME — ANNÉE 1894

2e SÉRIE — 8e VOLUME

PARIS

J. ROTHSCHILD, ÉDITEUR

13, RUE DES SAINTS-PÈRES, 13

1894

REPRODUCTION INTERDITE

REVUE

DES

EAUX ET FORÊTS

IIIe SÉRIE — TOME VIII

LES FORÊTS ET LE REBOISEMENT DANS LES PYRÉNÉES-ORIENTALES

DESCRIPTION GÉNÉRALE

Le département des Pyrénées-Orientales est le plus méridional des départements de France. D'une superficie de 412.211 hectares, il est adossé à la grande chaîne des Pyrénées et s'étend de la Méditerranée à leur ligne de faîte, qu'il dépasse pour arriver jusque dans les hautes vallées de l'Aude, de la Sègre, affluent de l'Èbre, et de l'Ariège, affluent de la Garonne dans le versant Océanien. En dehors de cette région supérieure, le département est formé par les trois vallées principales de l'Agly, de la Tet et du Tech, dirigées de l'Ouest à l'Est.

Sa limite extérieure est constituée, au Nord, par la chaîne aride des Corbières qui, le sépare de l'Aude; à l'Est, par la Méditerranée ; au Sud et à l'Ouest, par les Albères et les Pyrénées, qui le bornent du côté de l'Espagne et de l'Ariège. A l'intérieur, un rameau détaché des Corbières, la Serre de l'Agly, court entre cette rivière et la Tet pour s'arrêter au pic de Fort-Réal (507 mètres) et le massif considérable du Canigou (2.785 mètres), projeté en avant de la chaîne principale, s'élève entre les deux vallées de la Tet et du Tech.

Par suite de l'orientation Est-Ouest, les versants des trois bassins sont franchement exposés au Nord et au Sud et cette disposition a une grande influence au point de vue du boisement et du gazonnement.

Les montagnes se dressent brusquement au-dessus des plaines du littoral et accentuent ainsi entre ces deux zones une division bien tranchée déjà par la nature des cultures et le degré de fertilité.

Tous les cours d'eau ont un régime torrentiel. La Tet et le Tech sortis de la chaîne principale ont une pente très rapide, de 0,02 par mètre en moyenne. L'Agly, dont la hauteur de chute est moins grande,

court cependant encore avec 0,014 de pente par mètre. Cette déclivité est une des causes principales des redoutables inondations qui se produisent trop fréquemment dans la région. Dans les dix dernières années, l'Agly a débordé seize fois et le Tech neuf fois ; la Tet, dont le cours inférieur est plus encaissé, a néanmoins produit de grands dégâts le long de ses rives en 1891 et 1892. A ces crues soudaines succèdent de longues périodes où les rivières ne fournissent plus l'eau nécessaire aux arrosages, indispensables cependant pour les cultures de la plaine.

Les vents, dont les principaux sont la Tramontane et le Vent marin, sont d'une fréquence et d'une violence inouïes. Le premier, qui souffle du Nord-Ouest, rend insupportable la rigueur du froid et accentue encore l'effet des sécheresses. Le Vent marin est au contraire favorable à l'agriculture par l'humidité qu'il amène toujours.

Le Roussillon offre d'ailleurs, par suite de son puissant relief et de sa latitude, tous les genres de climat, depuis le climat méditerranéen jusqu'à celui des Alpes. On y trouve réunies toutes les cultures et chacune d'elles y est florissante dans certaines zones choisies : orangers en pleine terre, produits maraichers, arbres fruitiers, oliviers, mûriers, fourrages, céréales de toute espèce, châtaigneraies, pineraies, pâturages d'été sur les hauts sommets, se succèdent à mesure qu'on s'éloigne de la mer ; mais la vigne est la principale ressource du pays.

Cette richesse de production se manifeste surtout grâce à un système développé d'irrigation dans les plaines d'alluvion qui s'étendent au fond des vallées. L'invasion du phylloxéra n'y aura causé probablement qu'une crise passagère, la reconstitution des vignobles ayant pu être faite assez promptement. Mais les coteaux, sur les pentes desquels s'étageait autrefois la vigne, sont en partie ruinés et les populations de ces régions souffriront longtemps de la disparition d'une culture si coûteuse à restaurer.

Dans la haute montagne, l'élève du bétail est toujours en honneur ; mais les produits en sont bien amoindris par l'abaissement des prix.

Voici la répartition des diverses cultures d'après la revision des évaluations cadastrales, faite en 1881 par l'Administration des Contributions directes.

Jardins et labourables.....	73.647 ha	soit	18	0/0
Prés.....	9.091	—	2	—
Vignes.....	70.142	—	17	—
Bois et Forêts.....	75.604	—	18	—
A reporter.....	228.484 ha		55	0/0

Report..... ...	228.484ha	55	0/0
Pâtures.....	169.495	— 41	—
Etangs et divers.....	2.589	— 1	—
Bâtiments et voies de communication	11.643	— 3	—
Total.....	412.211ha	100	0/0

La population du département, qui était de 167.052 habitants en 1834, avait pris à cette époque un essor rapide. Elle était de 180.794 en 1851 et atteignait le chiffre de 211.187 en 1886. Mais depuis elle a légèrement décru, elle n'est plus en 1893 que de 210.125 habitants,

dont 116.993 pour l'arrondissement de Perpignan,
— 47.913 — de Céret,
— 45.319 — de Prades.

L'industrie est médiocrement active dans le département. Les mines de fer, les carrières de toute espèce, les eaux minérales sont très importantes et très nombreuses, mais l'exploitation est parfois négligée.

En dehors de quelques industries spéciales (bouchons, manches de fouet, espadrilles, papier à cigarettes, etc.), de la fabrication du merrain de châtaignier et de quelques grandes usines comme les Hauts Fourneaux de Ria, la dynamite de Paulilles, la sulfostéatite à Prades, la région est plutôt agricole et surtout vinicole et les aptitudes des habitants se prêtent peu au développement des richesses locales.

Le département des Pyrénées-Orientales a été formé de la province de Roussillon et des trois cantons languedociens de Latour, Saint-Paul et Sournia au pays de Fenouillet.

Sous l'ancien régime, la province était administrée par un Intendant et subdivisée en trois vigueries. Une des Chambres du Conseil souverain du Roussillon avait dans ses attributions la juridiction des maîtrises des eaux et forêts. L'Intendant, assimilé aux grands maîtres, était chargé de tout ce qui concernait la police et l'administration des bois. Les trois viguiers devaient remplir les fonctions de maîtres particuliers. Trois gardes-bois seulement étaient établis dans la Cerdagne et le Capcir pour les pasquiers royaux qui s'y trouvaient et qui appartenaient par moitié au prieur de Corneilla. Les pasquiers royaux de Prats-de-Mollô étaient peu surveillés. Les biens de mainmorte et des communautés avaient des gardes particuliers.

Le revenu des bois royaux du Capcir et du Conflent ne dépassait pas 2.000 livres, dont 800 des ventes de bois et 1.200 francs de la location du pacage faite aux habitants du Languedoc et de l'Espagne, concurremment avec l'admission gratuite des bestiaux des usagers.

Pendant la première partie de ce siècle, le département dépendait de la 20e Conservation forestière, dont le siège était à Toulouse.

De nombreuses réorganisations successives ont modifié cet état de choses; la plus importante eut lieu en 1883. Par un décret en date du 23 octobre 1883, les Pyrénées-Orientales furent divisées en deux inspections du service ordinaire, Perpignan et Mont-Louis.

STATISTIQUE DES FORÊTS

La superficie des bois et forêts dans le département des Pyrénées-Orientales est de 75.604 hectares pour une étendue totale de 412.211 hectares, soit 18,3 p. 100.

Mais il convient d'observer que dans la superficie qui est attribuée aux forêts, on compte beaucoup de vides intérieurs et tous les vacants domaniaux des hautes montagnes, qui ne sont pas boisés. D'après le relevé que nous en avons fait pour les propriétés au sujet desquelles nous possédons des données suffisamment certaines, l'étendue de ces terrains dénudés serait de 15.874 hectares sur 44.515 hectares soumis au régime forestier. La proportion des vides est de 56 p. 100 dans les forêts domaniales et de 15 p. 100 dans les forêts communales.

En raison de la similitude qui existe entre celles-ci et les bois particuliers on peut, sans crainte d'erreur notable, appliquer cette proportion de 15 p. 100 à ces derniers. Ils sont certainement aussi clairiérés et certaines grandes forêts privées, situées à une haute altitude, renferment des vacants supérieurs considérables. Dans ces conditions l'étendue des vides serait de 4.663 hectares et il n'y aurait que 26.426 hectares peuplés dans les bois non soumis.

On peut admettre en conséquence que les bois de toute nature ne couvrent pas plus de 55.067 hectares dans les Pyrénées-Orientales ; la proportion à l'étendue totale descend alors à 13,4 p. 100.

Les pâtures et terres vaines, augmentées de 20.537 hectares non boisés qui se trouvent compris à tort dans la surface attribuée aux forêts, s'élèvent donc à 190.032 hectares, soit 46 p. 100 de la surface totale du département.

Cette répartition n'est d'ailleurs pas uniforme dans l'ensemble de la région. Tandis que l'arrondissement de Perpignan, sur 137.073 hectares, en renferme :

3.263	de bois, soit.....	2 p. 100
42.278	de vacants, soit.....	31 p. 100

l'arrondissement de Céret, sur 92.400 hectares, en renferme :

18.175	de bois, soit.....	20 p. 100
et 44.547	de vacants, soit	48 p. 100

et l'arrondissement de Prades, sur 182.738 hectares,

33.629	de bois, soit.....	18 p. 100
et 103.207	de vacants, soit.....	57 p. 100

La comparaison de ces chiffres fait immédiatement remarquer combien faible est la proportion des bois dans l'arrondissement de Perpignan et quelle énorme quantité de terrains incultes et pour ainsi dire improductifs renferme l'arrondissement de Prades. Mais cette inégale répartition des bois empêche moins que leur éloignement des centres habités la mise en valeur des richesses forestières de la région.

L'altitude exerce en effet une influence prédominante sur la distribution des massifs boisés. Les plaines formées d'alluvions très riches ont été rapidement défrichées pour la culture des céréales et des vignes. Les abus du pâturage ont, bientôt après, détruit les bois avoisinants et il ne s'en est conservé que dans les quartiers les plus éloignés des habitations, sur les montagnes les plus hautes; à ces causes, provenant du fait de l'homme, il convient d'ajouter l'influence du climat qui est plus favorable à la culture forestière dans les régions élevées où les sécheresses prolongées sont assez rares.

Aussi plus on s'élève et plus le boisement augmente. On peut même dire que la proportion des bois par rapport aux autres cultures s'accroît en remontant de la mer vers le haut des vallées suivant une loi qui ne souffre guère d'exceptions.

D'après un relevé, dont il serait superflu de donner ici le détail, nous estimons qu'il y a dans le département :

445 hectares de bois en plaine, au-dessous de 200 mètres d'altitude ;

9.364 hectares de bois en coteaux, entre 200 et 500 mètres ;

66.795 hectares de bois en montagne, soit au-dessus de 500 mètres.

Nulle part on ne pourrait dire avec plus de vérité : Les champs à la plaine, les bois sur la montagne.

Cette disposition poussée à un degré aussi absolu est plutôt fâcheuse qu'utile. Sans parler ici de l'influence des bois au point de vue climatologique, de la nécessité de les voir entrer dans l'équilibre des diverses cultures, du charme qu'ils répandent dans la campagne, leur éloignement des centres habités, leur situation à de hautes altitudes envahies par les neiges en hiver, le manque de voies de desserte empêchent leur facile exploitation. Durant la morte saison, les paysans n'y trouvent pas, comme dans d'autres régions, l'occupation lucratrive qui

les attacherait aux forêts. Ces richesses demeurent sans emploi, le pays tout entier se désintéresse des questions forestières et ne comprend pas l'importance qu'elles ont dans la prospérité générale.

Après les massifs boisés disparaissent aussi les plantations d'oliviers et d'arbres fruitiers qui faisaient l'ornement de nos champs ; chaque jour augmente, au grand dommage de la véritable fertilité, ces espaces immenses consacrés uniquement à la vigne, où aucun arbre n'apparaît pour donner son verdoyant ombrage. Il est bien difficile de réagir contre la dénudation de la plaine, conséquence de la culture intensive imposée aujourd'hui aux propriétaires ; mais c'est un motif de plus pour maintenir ou reconstituer sur les coteaux et sur les versants intermédiaires des montagnes les bois qui peuvent seuls sauvegarder le pays contre des sécheresses prolongées et ruineuses.

La nature du sol n'a pas une influence aussi marquée que l'altitude dans la distribution des forêts. Les chaînes de montagnes qui sillonnent le département se rattachent au soulèvement pyrénéen et dominent directement des plaines peu élevées au-dessus du niveau de la mer. Aussi trouve-t-on une notable proportion de terrains massifs et primaires qui forment la région montagneuse et de terrains d'alluvion situés dans les parties basses. Les premiers atteignent 56 p. 100 et les seconds 26 p. 100 de la surface totale. Les autres étages géologiques sont la plupart faiblement représentés ; quelques-uns manquent complètement. Dans le nord du département, les Corbières, montagnes calcaires, fournissent le plus fort contingent des terrains secondaires.

Les forêts sont presque exclusivement placées sur les terrains géologiques les moins propres à former de bons sols ; elles occupent en effet 69.800^{ha} dans les terrains cristallisés et primaires, ce qui représente 92 p. 100 de leur contenance. Cette répartition est une conséquence naturelle de la prépondérance des terrains anciens et de leur situation en pays montagneux. Aussi la nature des peuplements est plutôt régie par la loi de l'altitude que par les affinités du sol. Les pins dans les parties supérieures, le chêne-vert et le châtaignier dans le bas, forment la plus grande partie des forêts.

Contrairement à ce que l'on constate dans l'ensemble de la France, les terrains secondaires offrent dans l'arrondissement de Perpignan une proportion de bois assez forte. Ce fait se produit dans la chaîne des Corbières, où on rencontre, sur la limite de l'Aude, les seules forêts conservées dans cette région presque totalement dénudée.

Les terrains modernes sont en totalité réservés à l'agriculture ; il faut noter cependant une légère exception à cette règle dans la région des

Aspres, arrondissement de Céret, où une certaine étendue d'alluvions anciennes a été consacrée à la culture du chêne-liège.

En résumé, la répartition des bois par rapport aux terrains géologiques a lieu dans une proportion très rationnelle ; mais si les forêts occupent très légitimement la place où elles sont situées, il s'en faut de beaucoup qu'elles couvrent toute celle qui devrait leur appartenir. Car les terrains anciens offrent encore une trop grande surface en vacants qui ne sont plus propres qu'au parcours.

Le département des Pyrénées-Orientales s'étage du niveau de la mer jusqu'à 2.921^{m} d'altitude ; il présente toutes les zones de végétation forestière et presque toutes les espèces d'arbres de la France.

Les essences spontanées dominantes sont : hêtre, châtaignier, chêne rouvre, chêne-liège, chêne vert, sapin, pin à crochets, pin sylvestre.

Le pin à crochets occupe	39	p. 100 de la surface boisée totale,
Le chêne-vert.....	15	—
Le châtaignier.....	15	—
Le hêtre.....	11	—
Le pin sylvestre.....	5	—
Le chêne-rouvre.....	5	—
Le sapin.....	3	—
Le chêne-liège..... ...	3	—
Et les essences diverses, bouleau, tremble, pins d'Alep, etc.....	4	—

En résumé, les essences résineuses et les essences feuillues se partagent par moitié l'ensemble des massifs.

Mais leur répartition a lieu par zones bien tranchées. Tandis que les résineux prédominent dans l'arrondissement de Prades où ils forment 80 p. 100 du boisement, on n'en rencontre que fort peu dans les deux autres arrondissements ; par compensation, le châtaignier se trouve presque uniquement concentré à Céret où il constitue les 46 centièmes des bois. Les essences méditerranéennes, comme le chêne-liège, ne s'éloignent pas de la mer ; les chênes verts et les châtaigniers occupent les coteaux où ils se mélangent au chêne rouvre et au hêtre dans les expositions fraîches. Ce dernier se joint par places aux résineux, mais c'est bien rare et presque toujours les forêts de pins avec quelques sapins montrent sur les hautes montagnes leurs masses sombres sans qu'aucun feuillage plus tendre vienne les éclaircir.

Le chêne-liège est localisé dans les Aspres des cantons de Thuir et de Céret et sur les confins de la plaine d'Argelès ; on n'en rencontre que

quelques taches dans le surplus des deux premiers arrondissements. Cette essence a été propagée par des semis et des plantations ; c'est sa culture qui est la plus rémunératrice.

Le chêne vert se rencontre dans les trois arrondissements, mais jamais à Saillagouse et à Mont-Louis, où l'altitude est trop élevée. C'est surtout dans les Albères qu'il forme des peuplements importants. Sa force de résistance l'a défendu dans une certaine mesure contre les vices répétés des exploitations par dessouchement, mais il est facile de constater que, sur bien des points, il a été dépossédé des terrains qu'il occupait. La vitalité de ce chêne est cependant très grande et c'est à juste titre que Parade l'a appelé : « Le sauveur des montagnes du Midi. » On peut constater un exemple frappant de cette force de propagation dans certaines forêts du canton de Latour. Les taillis actuels sont formés d'une grande majorité d'yeuses avec quelques pieds de chênes blancs, tandis que l'on rencontre en forêt et dans les champs environnants de nombreux arbres plusieurs fois centenaires de cette dernière essence, qui sont sûrement les représentants d'un autre âge.

La substitution d'une essence à l'autre est ici très certaine ; elle a été favorisée par des défrichements de la forêt primitive laissés incultes à la suite des guerres du seizième siècle.

Le chêne rouvre n'occupe en Roussillon que 4 p. 100 de la surface boisée, proportion bien faible déjà pour une essence qui forme en France à peu près le tiers des forêts ; mais, en outre, nulle part il n'est rassemblé en massifs importants, presque toujours il est subordonné. Si parfois on en rencontre des vestiges de veilles futaies, comme à Argelès ou à Saint-Laurent-de-Cerdans, elles sont dépérissantes. C'est sans doute au changement du climat, devenu plus sec, qu'il faut attribuer le recul prononcé de cette essence.

Le châtaignier, qui se place dans la même zone, est au contraire en pleine prospérité. Sous l'influence des profits qu'on en retirait, sa culture s'est depuis un siècle largement développée dans l'arrondissement de Céret, où le sol convient admirablement à ses préférences. Cet élan s'est arrêté aujourd'hui que les merrains et les cercles sont dépréciés ; et l'on peut même signaler une tendance au défrichement.

Le hêtre, qui est au second rang des essences en France sous le rapport de l'étendue, peuple en Roussillon 6.000 hectares et arrive seulement au quatrième rang. On le trouve principalement aux expositions fraîches dans le haut des Albères, dans le fond des vallées comme à Velmanya et surtout aux confins de l'Aude, où il reçoit les pluies bien-

faisantes qui débordent le versant océanien et où il forme les belles forêts de Boucheville, de Rabouillet et de Mosset.

Ici les résineux font leur apparition, mais leur mélange avec les feuillus ne se continue pas longtemps.

Le pin à crochets, ou pin de montagne, absolument prédominant dans cette partie des Pyrénées, constitue à lui seul l'ensemble des forêts de la haute montagne dans le troisième arrondissement, en particulier dans les cantons d'Olette, Mont-Louis et Saillagouse. C'est surtout dans le canton de Prades, soit à Mosset, soit dans le Canigou, que l'on rencontre avec lui le pin sylvestre et le sapin.

Ce dernier se place uniquement sur les versants septentrionaux et sur certains points élevés où il trouve une humidité qui lui est nécessaire; aussi son importance est-elle médiocre.

Quant au pin, au contraire, il se propage avec une force remarquable. Malgré le pacage, on le voit souvent s'avancer dans les champs avoisinant les forêts dès qu'ils sont abandonnés par la culture et l'on peut citer certains quartiers, comme la Jasse du Caillau, à Mosset, qui, après avoir été déboisée, se repeuple en pin, bien que les bestiaux y séjournent fréquemment. Il ne faudrait pas conclure de là, comme on l'a fait d'une manière paradoxale, que le piétinement des moutons est une condition nécessaire de son ensemencement; mais on doit reconnaître que cette essence échappe à la dent des animaux lorsqu'ils peuvent, tout auprès, se nourrir d'herbe, et c'est sans doute grâce à cette circonstance que nous devons, malgré les incendies, les dépaissances abusives et les ravages des insectes, les boisements étendus qu'elle constitue encore aujourd'hui.

Parmi les essences secondaires le micocoulier mériterait une sérieuse attention. Mais c'est une essence cultivée, que l'on ne rencontre pas en forêt et qui a besoin, pour prospérer, d'un bon sol, de nombreuses façons et même d'arrosage.

On ne saurait non plus passer sous silence le platane, qui se développe si bien dans tout le Roussillon : il forme, en particulier, à Perpignan, la superbe promenade des Platanes, dont l'ordonnance et la magnifique végétation sont également remarquables.

Enfin parmi les arbustes de nos forêts, il faut signaler les genévriers, les kermès, les genêts et les cistes, qui munissent le sol d'une défense fort utile en occupant les pentes abruptes de montagnes délaissées, au Midi surtout, par les autres essences.

Dans une région où la direction des diverses chaînes est perpendiculaire au méridien et où leurs versants sont franchement tournés vers

le Nord ou vers le Sud, l'influence de l'exposition est très marquée. Dans la vallée de l'Agly, tandis que le flanc sud des Corbières est absolument dénudé, les quelques bois de la région sont tous situés sur la rive opposée. De même dans la vallée de la Tet, il faut aller près des hauts sommets du Mont Coronat pour trouver, sur la rive gauche, des forêts que le pin seul peut constituer.

Le contraste entre les versants est aussi net dans le bassin du Tech où les châtaigniers se pressent sur le flanc septentrional des Albères, tandis que, sur le versant opposé, le chêne-liège et l'yeuse résistent seuls aux ardeurs du soleil et à l'effet prolongé des sécheresses.

Dans l'ensemble du département, les forêts particulières prédominent et forment 42 p. 100 de l'étendue totale, les forêts domaniales et communales se présentent dans des proportions sensiblement égales. Cette répartition est bien différente dans les trois arrondissements.

A Céret et à Perpignan, la propriété particulière forme le contingent le plus considérable de la superficie boisée, tandis qu'à Prades les forêts domaniales et communales sont en majorité. Enfin, les établissements publics sont partout faiblement représentés.

En raison de leur faible étendue ou pour d'autres motifs, certaines forêts communales et d'établissements publics ne sont pas soumises au régime forestier. On compte dans ce cas, en tout, 835 ha de forêts qui, dans le tableau suivant, figurent à la colonne des bois particuliers, auxquels elles peuvent fort bien être assimilées.

ARRONDISSEMENTS	CONTENANCE totale des forêts	FORÊTS PARTICULIÈRES		FORÊTS SOUMISES AU RÉGIME FORESTIER						OBSERVATIONS
		Contenance y compris les bois non soumis au régime forestier	Proportion pour 100	Domaniales		Communales et sectionnales		Etablissements publics		
				Contenance	Prop. pour 100	Contenance	Prop. pour 100	Contenance	Prop. pour 100	
Perpignan...	3.664	2.390	33	1.201	33	73	2	»	»	
Céret.....	23.414	18.400	12	3.003	12	1.863	8	148	1	
Prades.....	48.526	10.299	37	18.078	37	20.149	42	»	»	
Département.	75.604	31.089	41	22.282	30	22.085	28.9	148	0.1	

BOIS DES PARTICULIERS

Bien que les bois de particuliers forment, dans l'arrondissement de Perpignan, les 2/3 de la propriété boisée, ils sont trop peu considérables pour constituer de véritables forêts. Une seule exception est à noter à cet égard dans le canton de Latour, où les bois de Caladroy et de Cuchoux présentent une masse de 500 hectares environ, assez bien plantée d'yeuses et de genévriers mélangés de vieux chênes, qui contraste avec l'aspect désolé des montagnes environnantes.

La propriété forestière privée est au contraire considérable dans la vallée du Tech, région du châtaignier, et dans les Aspres où se trouvent sur le versant des Albères les principaux bois de chêne-liège. Elle y est généralement assez divisée. M. Pons, de Corsavy, possède cependant dans l'arrondissement de Céret les forêts de Labastide et de Sorède d'une étendue totale de près de 2.000 hectares. La dernière, qui est la plus importante, comprend de beaux taillis et de belles futaies dont l'essence dominante est le hêtre.

Dans l'arrondissement de Prades on trouve plusieurs domaines fort étendus. Les plus notables sont : dans le canton de Vinça, entre les forêts domaniales de Velmanya et du Canigou, la forêt du Llech appartenant aussi à M. Pons, d'une contenance de 1.390 hectares dont 729 boisés. Le peuplement est formé de hêtre en taillis et d'une futaie mélangée, pin et sapin.

Dans le canton de Prades se trouve la forêt de Mosset, acquise récemment par M. le baron de Chef-de-Bien. Elle est peuplée de pins et de sapins sur les 3/4 de l'étendue totale qui est de 1.900 hectares.

Limitrophe de la précédente, la forêt d'Urbanya et Conat, possédée par M. Bonnel, a une étendue de 1.809 hectares, principalement peuplés en pins et hêtres, mais avec une grande étendue de vacants.

Le canton d'Olette renferme les deux forêts considérables de Py, appartenant à M. Lazerme, et de Nyer, appartenant aux héritiers Dussard. Celle-ci a une étendue totale de 2.485 hectares, dont 700 en vacants, 650 en futaie de pin et 1.135 en taillis feuillus essences chêne, érable, frêne, tilleul et coudrier. Ces peuplements, autrefois complets, ont bien souffert des exploitations abusives qui y ont eu lieu. La forêt de Py est moins grande ; elle a une contenance totale de 1.345 hectares dont 785 de bois peuplés principalement de pins et de bouleaux avec quelques hêtres et sapins.

Le principal revenu de ces forêts, qui sont généralement grevées de droits d'usage, consiste dans le pâturage. Les bois sont presque sans

valeur ; aussi les propriétaires n'ont-ils pas intérêt à les défendre contre les incendies allumés par les pâtres. Les vacants considérables qui s'y trouvent vont s'agrandissant au grand dommage du pays tout entier. L'État seul pourrait, en faisant leur acquisition, protéger ces forêts et leur restituer le boisement qu'elles avaient autrefois. Ce serait le plus sûr moyen d'assurer la restauration de ces montagnes.

Il n'est guère possible de fixer exactement l'étendue des défrichements opérés, soit aux altitudes élevées par l'extension du pâturage, soit dans les coteaux où l'on a transformé en vignes bon nombre de bois sans aucune autorisation de l'Administration forestière.

Dans les 26.426 hectares boisés appartenant à des particuliers, on peut évaluer à 19.384 hectares l'étendue des taillis de châtaignier, de chêne-yeuse et d'essences diverses. Les futaies comprennent 7.042 h. en chêne-liège, en pins et sapin, en hêtre et chêne.

Les pins, les sapins et les chênes-liège ne peuvent être élevés qu'en futaie, tandis que le châtaignier et le chêne vert sont plutôt par nature des essences de taillis et effectivement ainsi traités. C'est aussi suivant le mode du taillis que sont exploités en grande majorité les chênes et les hêtres; mais les propriétaires appliquent ces méthodes d'une façon plus ou moins heureuse et prudente.

Les châtaigneraies sont généralement bien conduites; elles ont été le plus souvent plantées dans des terrains que l'on cultivait simultanément pour y récolter des céréales, et les jeunes plants se trouvent fort bien de cette culture. Après 2 ou 3 recépages, on les exploite à blanc étoc, à courtes révolutions de 14 à 18 ans, suivant les terrains. On les éclaircit fortement vers 6 ou 7 ans au moment où les jeunes tiges sont propres à faire des cercles ; le petit nombre des barres réservées leur permet de prendre alors un rapide accroissement et d'acquérir ainsi des dimensions marchandes à un âge peu avancé. La végétation du châtaignier est luxuriante dans la vallée de Céret ; mais il se carie de bonne heure et ne peut être maintenu longtemps sur pied.

Nous avons exposé ailleurs de quelle abusive façon était exploité le chêne vert. Il n'y a pas lieu d'y revenir; mais il convient d'observer que bien des propriétaires croient sauvegarder cette essence en laissant sur les souches un jeune rejet, comme on le fait pour le hêtre, et croient pouvoir dès lors introduire leurs troupeaux dans les jeunes taillis. C'est là une erreur; le chêne-vert demande à être coupé rez-terre ; mais il doit être réservé pendant 3 ou 4 ans au moins avant qu'il ne soit réellement défensable pour les moutons. Il faut un plus long intervalle pour l'ouvrir au parcours du gros bétail, qui en est

très friand. Vers 8 à 9 ans, on doit l'éclaircir assez fortement en réservant les meilleures perches qui donneront une belle écorce.

Comme on l'a vu plus haut, le hêtre est parfois en futaie, mais il est plus généralement traité en taillis et l'on pratique sur les souches une sorte de furetage rudimentaire qui lui convient sûrement mieux que la coupe à blanc estoc. On se borne à exploiter les gros bois en respectant les plus jeunes tiges et les rampants; cet usage, si rationnel, que l'on retrouve dans toutes les Pyrénées, est pour cette essence le meilleur mode à suivre et suffit pour assurer la pérennité de ses taillis.

Le chêne rouvre, peu répandu dans le département, croît en mélange avec le hêtre, et sa culture n'offre rien de particulièrement intéressant. Le chêne-liège est assez prudemment exploité par des ouvriers spéciaux. La rotation des levées d'écorce est de 10 ans en général; c'est à tort que parfois on les effectue plus souvent.

Les bois de pins et sapin sont, on l'a vu, livrés à tout âge à une dépaissance des plus actives. Leurs produits sont presque sans valeur en raison des difficultés de la traite. Depuis la dépréciation du charbon, les exploitations sont très peu actives; elles ne suivent aucune règle. Le rendement en matière réalisé dans les forêts des particuliers ne saurait être relevé dans aucun document précis; aussi doit-on se borner à une appréciation plus ou moins approximative. Le cube total exploité serait environ de 28.080 mètres cubes. Il paraît impossible de fixer la somme à laquelle s'élève la production en argent. Une partie des bois abattus est consommée sur place et, quant à ceux qui sont vendus, la multiplicité des marchés ne permet pas d'évaluer le prix moyen de chaque catégorie. Il faut donc renoncer à déterminer cette valeur, mais il paraît intéressant d'indiquer les causes qui ont amené l'avilissement incontestable des produits ligneux dans ces dernières années.

Le phylloxéra, en mettant les propriétaires dans une gêne extrême, a diminué la consommation du bois de chauffage, qui peut être aisément restreinte dans une région où les hivers sont souvent très doux. En outre, les vignes mortes ont été arrachées et les marchés se sont trouvés encombrés de souches fournissant un combustible à bas prix et d'un usage agréable. D'un autre côté, les traités de 1881, en permettant l'entrée en franchise des charbons de Sardaigne et d'Italie, où la main-d'œuvre est peu coûteuse, avaient rendu presque onéreux le commerce des charbons français dont les frais de fabrication sont plus élevés. Les bois de Norwège et les bois de Trieste se sont aussi introduits en grande quantité, grâce aux facilités que leur donne le transport par

mer. Les menuisiers préfèrent d'ailleurs les sciages du Nord, qui sont moins nerveux et plus faciles à travailler que les nôtres.

Si la situation s'est légèrement améliorée pour les charbons depuis l'application des nouveaux tarifs de douanes, elle s'est au contraire aggravée pour les châtaigniers. Outre la substitution dans la petite tonnellerie des cercles en fer aux cercles en bois, les merrains de cette essence avaient subi une dépréciation directe depuis 1880, par suite de la diminution des récoltes en vin, qui avait suspendu la fabrication des tonneaux dans la région, mais ils avaient été cependant soutenus par l'exportation en Espagne, où ils sont d'un grand usage. Malheureusement il n'en est plus de même depuis le relèvement des tarifs espagnols, qui les frappent d'un droit trop élevé.

En dehors de ces causes extérieures, l'exploitation des bois particuliers souffre, comme les forêts domaniales et communales, de l'absence de commerçants et d'ouvriers locaux, et les propriétaires sont fréquemment obligés pour exploiter leurs bois de recourir aux adjudicataires et aux charbonniers de l'Ariège. La cherté de la main-d'œuvre et le défaut de concurrence sont de grands obstacles à la prospérité de la propriété forestière en Roussillon.

FORÊTS DOMANIALES

Les forêts domaniales proprement dites, qui sont au nombre de 21 dans les Pyrénées-Orientales, ne constituent pas les seules propriétés de l'État régies par l'Administration forestière dans ce département. Il s'y trouve en outre deux périmètres de reboisement, d'une étendue totale de 2.297ha 42a, dont il sera question dans un chapitre spécial, et des vacants de haute montagne, appelés Chemin-Ramadé [1], d'une étendue de 714 hectares, qui ne sauraient être rattachés directement

1.—Comme leur nom l'indique (*ramat* en catalan signifie troupeau), les chemins ramadés sont des passages destinés aux troupeaux transhumants.

Ils sont le plus souvent situés le long des crêtes de montagne, comme, par exemple, le chemin ramadé qui va du royaume d'Espagne, à partir du pic de Roque-Couloum jusqu'au Pla-Guilhem dans le Canigou, et qui occupe une bande de 360m de largeur, dont 180 dans le territoire de Py et autant dans la commune de Prats-de-Mollo.

Dans d'autres cas les chemins ramadés sont simplement des terrains grevés d'une servitude de passage pour permettre une communication plus aisée d'un canton de forêt à l'autre, comme celui qui existait autrefois, au profit des habitants de Fontpédrouse, dans la forêt domaniale de Campilles, pour suppléer à la traversée difficile du Col Mitja.

La forêt de Chemin-Ramadé, dont il est question ci-après, est ainsi appelée, parce qu'elle est tout entière grevée d'un droit de passage au profit des communes de la Cerdagne française qui vont pacager dans le Capcir.

aux forêts proprement dites dont nous allons donner ci-après une description sommaire.

L'Alzina et la Pena. — Ce sont deux cantons voisins des grandes forêts du Canigou. Ils sont séparés entre eux par la rivière de Cady et quelques propriétés, et ils dominent directement la station thermale du Vernet. Leur altitude est de 700 mètres en moyenne, le sol de nature granitique. L'Alzina contient 35 hect. 28, la Pena 24 hect. 96. Le peuplement est formé d'yeuses et de chênes, mélangés de résineux dans l'Alzina et de châtaigniers dans la Pena, récemment introduits par des repeuplements artificiels. Les exploitations ont lieu sur propositions spéciales, les bois étant encore fort jeunes.

La commune du Vernet est usagère au pâturage.

Barrès. — Placée sur la rive gauche de la Tet, cette forêt, qui touche par le haut à la forêt domaniale de Coste del Pam, est intercalée entre les bois des communes de la Llagone et des Angles; elle occupe 2.082 hectares. Assise sur des terrains granitiques, de 1.645 à 2.379 mètres d'altitude, elle est peuplée uniquement de pins à crochets; l'étendue des vides est considérable et atteint 618 hectares.

Déduction faite de 118 hectares impropres à la culture forestière, elle est aménagée en futaie régulière et divisée en deux séries, l'une de 1.132 hectares et l'autre de 833 hectares dont les révolutions sont respectivement de 200 et 180 ans. Chaque série comprend cinq affectations dont les premières ont été mises en régénération à partir de 1886 et dont les autres doivent être parcourues par des coupes d'amélioration. Par suite de la mévente des bois, les exploitations ont été suspendues depuis 1891 dans la première série. La possibilité de la deuxième série est de 540 mètres cubes.

Cette forêt est grevée de nombreux droits d'usage : droits d'affouage et de maronage au profit de la Llagone; droits de pâturage au profit de 19 communes, dont 3 pour le gros bétail seulement.

Boucheville-Ayguesbonnes. — Comprise anciennement dans la province du Languedoc, cette forêt qui provient du domaine des Rois de France, s'étend sur le territoire de 4 communes: 2 dans l'Aude, Puylaurens et Gincla; 2 dans les Pyrénées-Orientales, Fenouillet et Vira. Sa contenance totale est de 1.767 hectares, dont la plus grande partie, 1.201 hectares, se trouve dans ce dernier département.

Elle est divisée en deux massifs séparés : le plus considérable, Boucheville, confronte la forêt communale de Rabouillet; le plus petit, dont 80 hectares sont situés dans la commune de Fenouillet, fait partie du bois d'Ayguesbonnes. Ils sont tous deux assis sur des terrains

calcaires, à une altitude de 600 à 1.314 mètres, et présentent des peuplements mélangés, composés en majorité de sapins à Ayguesbonnes et de hêtres à Boucheville. La magnifique végétation de ces belles futaies forme un contraste frappant avec les taillis, plus clairs et envahis par les bois blancs, de la forêt communale de Rabouillet. Il y a peu de vides, 28 hectares environ.

La forêt forme trois séries, dites de l'Aude, de Vira et de Fenouillet, ayant respectivement 646, 607 et 514 hectares de superficie, et traitées en futaie régulière à la révolution de 150 ans. La possibilité est de 376 mètres cubes dans la première série; les deux autres sont parcourues par des coupes d'ensemencement par contenance.

Les communes de Gincla, de Puylaurens (section d'Ayguesbonnes) et de Fenouillet jouissent du droit au bois sec ainsi que du droit de dépaissance pour les bêtes bovines dans les cantons situés sur leurs territoires respectifs. Les deux dernières ont en outre le droit de maronage.

Campilles et Entrevalls. — Le torrent de Carança, dans son cours inférieur, sépare la forêt de Campilles, située sur sa rive gauche, de la forêt d'En-Entrevalls. Sauf le canton de Ville-d'En qui est sur la commune de Nyer, ces deux forêts font partie de la commune de Thuès. Leur altitude varie de 800 à 2.300 mètres; elles sont assises sur des terrains cristallisés, roches granitiques et gneissiques. La contenance de Campilles est de 914 hectares, mais elle renferme 298 hectares de vides; celle d'En-Entrevalls est de 674 hectares avec 340 hectares de vacants et plusieurs enclaves. La première est peuplée de pins sur 247 hectares, de chênes-rouvres et autres feuillus sur 369 hectares. Le massif d'En-Entrevalls, de très belle venue, est presque uniquement résineux. Les pins occupent 194 hectares, les sapins 134 hectares et les feuillus 6 hectares.

La forêt de Campilles n'est pas aménagée; les coupes y sont suspendues. La possibilité était autrefois de 26 hectares de taillis et de 80 mètres cubes de résineux. Les exploitations d'En-Entrevalls sont réglées par un décret du 22 novembre 1891, qui met en dehors de l'aménagement 294 hectares 10 ares, et prescrit de parcourir par des jardinages les 232 hectares 79 ares restants, avec une possibilité de 528 mètres cubes.

La commune de Thuès et la section d'En, commune de Nyer, sont usagères au pâturage dans les cantons situés sur leurs territoires; la commune de Souanys-Marians exerce le même droit sur 219 hectares de la forêt d'En-Entrevalls.

La Calme. — Cette propriété domaniale fait masse avec la forêt de Font-Romeu située comme elle sur le territoire d'Odeillo. Elle a une contenance de 1.678ha, dont 1.250 hectares environ sont vides et constituent de bons pâturages; 428 hectares ont été reboisés en pins à crochets. L'altitude moyenne est de 2.000 mètres, le terrain siliceux; on n'y effectue encore aucune exploitation.

Les communes de Targassonne, Egat et Odeillo sont usagères au droit de pâturage.

Forêts du Canigou (Casteil, le Canigou et Velmanya). — L'État possède sur la montagne du Canigou trois forêts importantes, limitrophes entre elles, savoir : la forêt de Casteil, comprenant 2.300 hectares situés sur le territoire de cette commune; la forêt du Canigou, proprement dite, d'une contenance de 1.839 hectares, qui s'étend sur les 4 communes de Clara, Taurinya, Fillols et le Vernet; la forêt de Velmanya, qui porte le nom de la commune où elle se trouve et qui a 1.455 hectares de superficie. L'altitude varie de 750 à 2.785 mètres (cime du Mont-Canigou). Le sol est granitique, mais il renferme des bancs de calcaire et des minerais de fer qui ne sont plus actuellement exploités. Les vides, très considérables, sont formés principalement par les parties supérieures, impropres à la culture forestière et par des escarpements inférieurs d'une grande puissance. L'étendue dénudée atteint 3.500 hectares pour l'ensemble, ce qui réduit la contenance boisée à

1.100ha	dans la forêt de Casteil,	
639	—	du Canigou,
355	—	de Velmanya.

Si les parties boisées sont restreintes, les peuplements qui les garnissent sont généralement prospères, en particulier les sapinières de Velmanya et de Balatg, qui sont des plus belles pour la région.

On compte à Casteil 550 hectares en pins, 275 hectares en sapins, et le surplus en bouleaux, hêtres, châtaigniers et chênes. Cette forêt, aliénée en 1815, a été réintégrée dans le domaine de l'État au prix de 28.000 francs en 1883. Elle a été ruinée durant cet intervalle par les exploitations abusives et le pacage des chèvres et des moutons, mais elle se repeuple assez rapidement et deviendra sans nul doute prospère, car le sol y est généralement fertile. Elle n'est le siège d'aucune exploitation.

La forêt du Canigou, déduction faite de 1.376 hectares de terrains hors cadre, est divisée en trois séries dites de Balatg, Bois-de-la-Ville et Fillols, qui ont respectivement 244, 112 et 106 hectares d'étendue et

sont parcourues par des jardinages dont la rotation est de 15 ans. Le décret d'aménagement, en date du 9 novembre 1891, a fixé à 303 mètres cubes la possibilité des trois séries.

La forêt de Velmanya est exploitée en taillis fureté sur 307 hectares peuplés en hêtre, et en futaie jardinée sur une étendue de 48 hectares dans laquelle on prend une coupe triennale de 74 mètres cubes.

On a entrepris dans ces trois forêts depuis 20 ans des repeuplements artificiels qui ont donné de très beaux résultats.

Elles sont grevées de droits de pâturage pour le gros et menu bétail au profit des communes sur le territoire desquelles elles sont situées. Celles de Vernet-les-Bains et de Sahorre ont, en outre, droit à la dépaissance dans Casteil. Enfin les habitants de Velmanya sont usagers au maronage et à l'affouage dans la forêt de ce nom et ceux du Vernet au maronage seulement dans la série de Bois-de-la-Ville.

Bien que d'une altitude fort élevée et d'un relief abrupt, ces forêts sont d'un parcours assez facile, grâce aux sentiers de débardage qui les sillonnent et auxquels on peut accéder aisément par la belle route forestière de Balagt, praticable aux voitures jusqu'à la baraque abri à 1.650 mètres. Malgré cette facilité donnée à la traite, les coupes de la série de Balagt sont délaissées et les mines de Fillols et du Vernet ne se servent pas de ses produits pour leurs boisages.

Forêt de Chemin-Ramadé. — Longue bande de terrain destinée au passage des bestiaux, la forêt de Chemin-Ramadé s'étend des environs de Mont-Louis au canton d'Olette et relie les Pasquerets de la Perche et la forêt de Barrès aux bois de Coume de l'Aygue et de Coume de Ponteils. Elle occupe 44 hectares dans la commune de la Llagone, 183 hectares dans celle de Matemale, 9 hectares dans Formiguères, 53 hectares dans Caudiès, 85 hectares dans Railleu et 50 hectares dans Sansa. En terrain granitique, à une altitude moyenne de 1.600 mètres, cette forêt ne comprend guère que 44 hectares de vides. Elle est peuplée de pins à crochets et n'est point aménagée; exploitée d'après un règlement provisoire, sa possibilité est de 100 mètres cubes.

Cinq communes y sont usagères au pâturage et 12 y exercent le droit de passage sur toute l'étendue.

Clavéra et Llançades. — Les forêts de Clavéra et de Llançades forment un massif qui se relie à celui de la Coume de l'Aygue dans le haut de la vallée de Cabrils pour se prolonger jusqu'auprès de Canaveilles et de Talau. La forêt de Llançades occupe 200 hectares dans cette dernière commune; celle de Clavéra 579 hectares dans le territoire d'Ayguatébia. Le terrain est siliceux; l'altitude va de 1.650 à 2.085,

au pic de la Tausse, point culminant où a été construit un fort qui fait partie du groupe de la défense de Mont-Louis. Ces bois peuplés uniquement de pins à crochets sont bien complets; ils ne sont pas aménagés et sont exploités d'après l'usage en coupes de jardinage. Dans Clavéra, le volume annuellement abattu, qui est de 400 mètres cubes, est délivré aux habitants de Sauto et d'Ayguatébia; une coupe biennale de 60 mètres cubes est assise pour la vente dans les Llançades.

La commune de Talau est usagère au pâturage dans cette dernière forêt; celle de Sauto, d'Ayguatébia et la section de Llar dans Clavéra.

Coste del Pam et Val de Galbe. — Ces deux forêts, contiguës à celles de Barrès, formaient avec elle le principal groupe des pasquiers royaux. Au-dessous s'étend un beau massif de bois communaux qu'elles protègent et parmi lesquels il faut citer la magnifique forêt de la Matte. Coste del Pam, situé par parties à peu près égales sur le territoire des Angles et de Formiguères, a une contenance de 2.179 hectares. Val de Galbe est pour les 3/4 comprise dans cette dernière commune et s'étend aussi dans celles de Fontrabiouse et de Puyvalador sur la limite de l'Ariège. Leur altitude, des plus considérables, est en moyenne de 2.400 mètres. Le point culminant est de 2.810 mètres, au pic Prigue. Le sol est d'origine granitique et le peuplement uniquement formé de pins à crochets; mais il couvre à peine 200 hectares à Coste del Pam et 711 hectares à Val de Galbe. Le restant, 3.300 hectares au moins, à l'état de vides, forme d'excellents pâturages.

17 communes exercent des droits de parcours pour toute espèce de bétail et 3 pour les bêtes aumailles seulement. Il n'est fait aucune exploitation, les bois étant trop jeunes ou trop clairs.

Coume de l'Aygue. — La forêt de Coume de l'Aygue est au contraire bien boisée; on y remarque peu de vides. Le sol est granitique, l'altitude de 1.950 mètres en moyenne et les peuplements de pin à crochets pur. Elle est exploitée en futaie régulière; on y marque tous les 3 ans une coupe de futaie de 200 mètres cubes et une coupe d'éclaircie sur 10 hectares.

La commune de Caudiès, sur le territoire de laquelle elle se trouve, y est seule usagère à la dépaissance et pour toute espèce de bétail.

Coume de Ponteils. — Cette forêt a une étendue de 1.200 hectares, dont 965 sur Sansa, 175 sur Réal et 60 sur Puyvalador. Elle participe aux mêmes conditions de sol et d'altitude que la précédente, mais elle est bien moins boisée; les 2/3 de son étendue sont à l'état de vides.

On y procède seulement, quand c'est nécessaire, à des extractions d'arbres dépérissants.

Elle est grevée d'un droit de pâturage au profit de 4 communes.

Font-Romeu. — Le cantonnement des droits d'usage en bois de la commune d'Odeillo a réduit cette forêt de 256 hectares à 145, qui sont du reste assez bien peuplés en pin à crochets pur; on y trouve cependant une vingtaine d'hectares vides. Le sol est granitique et l'altitude de 1.870 mètres en moyenne. L'aménagement est encore à faire. On effectue des coupes annuelles de jardinage, de 100 mètres cubes.

La commune d'Odeillo est demeurée usagère au pacage. C'est dans cette forêt que se trouve le célèbre ermitage de Font-Romeu, d'où l'on jouit d'une vue magnifique sur la Cerdagne.

Laroque-des-Albères. — Cette forêt, ancienne propriété de la famille de Bordas, a été acquise amiablement en 1884 au prix de cent mille francs; elle se trouve tout entière sur la commune de Laroque. Sa contenance est de 611 hectares, dont une centaine sont à l'état de vides, soit en pelouses dont le repeuplement est entrepris, soit en rochers escarpés sur les bords de la rivière et dans l'intérieur des massifs. Elle repose sur les terrains cristallisés et primaires, et le sol en est presque tout entier granitique. L'altitude va de 200 mètres à 1.257 mètres, au pic Noulous, sommet le plus élevé des Albères orientales. Le peuplement est formé par parties égales de chênes verts et de hêtres sur 400 hectares et de châtaigniers sur une centaine d'hectares, dont 50 récemment plantés. Ces essences sont groupées séparément sur le terrain, ce qui a permis dans l'aménagement de la forêt d'établir 3 séries : l'une de 195 hectares, formée de taillis d'yeuses, la deuxième de 133 hectares, formée de taillis de châtaigniers, et la troisième de 283 hectares, constituée par des hêtres et destinée à être élevée en futaie par la conversion des taillis actuels et le repeuplement des vides. Les deux premières séries sont actuellement seules en exploitation, à la révolution de 18 ans, qui est transitoire pour les chênes verts.

Cette forêt a été longtemps ruinée par de nombreux délits et par un pacage abusif. Comme elle n'est pas grevée de droits d'usage, elle est maintenant bien respectée. Aussi les massifs se complètent et se relèvent sensiblement.

On y a ouvert plusieurs voies de desserte qui ont permis de vendre régulièrement les coupes malgré la crise actuelle, et il n'est pas douteux que l'État n'en tire plus tard des revenus rémunérateurs. La moyenne des ventes annuelles est en effet de 3.000 fr., depuis l'application de l'aménagement.

Pasquerets de la Perche. — Vacant domanial situé aux abords du col de la Perche, d'une étendue de 46 hectares, qui sera probablement l'objet d'un échange avec la commune de Bolquère.

Prats-de-Mollo. — Les terrains domaniaux de Prats-de-Mollo sont formés par une longue bande de vacants entrecoupés, çà et là, de quelques bois très clairiérés de hêtres ou de pins; ils occupent le fond de la vallée du Tech à une altitude de 1.600 mètres environ. Ces terrains, appelés autrefois Pasquiers de Mitg, par opposition aux Pasquiers de Dalt, qui ont été aliénés par l'État en 1811, proviennent du domaine des rois d'Aragon. Leur contenance est de 2.391 hect. 79, dont 194 hect. 30 a. sont contestés par des particuliers. Le sol est siliceux : bien que coupé parfois de roches ou pierreux, il est fréquemment à l'état de pelouses et constitue de bons pâturages, mais il est traversé par des ravins qui prennent naissance dans les Pasquiers de Dalt et dont les érosions dans les propriétés inférieures s'accroissent tous les jours. On compte seulement 337 hectares boisés, dont 10 hectares en pins et le surplus en taillis de hêtre. Ce sont les derniers vestiges des belles forêts qui peuplaient autrefois ces montagnes; le déboisement en a été amené par des exploitations abusives faites pour le service des forges locales et suivies d'un pacage intensif.

Les deux communes de Prats-de-Mollo et du Tech, sur le territoire desquelles ces terrains sont situés, jouissent en effet de droits d'usage au bois et au pâturage très étendus.

P. DE BOIXO.

(*A suivre.*)

BIBLIOGRAPHIE

M. de Trégomain, inspecteur des forêts à Mortagne, vient de fournir un apport considérable à l'histoire de nos forêts : *le Haut-Perche et ses forêts domaniales.*

Après une étude du pays, où l'on entre, par le chemin de fer de Laigle à Mortagne, dans le bassin de l'Huisne, qui tout à coup découvre un paysage enchanteur, on se trouve en plein dans les grands massifs de Bellême, Réno-Valdieu et le Perche-la-Trappe. Ce sont trois des plus belles forêts de chêne que nos pères nous aient léguées. Le passé, l'état actuel et l'avenir de ces massifs, débris de l'ancienne forêt du Perche, *Saltus perticus sylvis eminentior cæteris*, sont étudiés à fond dans les trois parties de l'ouvrage.

Nulle part, la réformation de 1665, qui a précédé l'ordonnance de Colbert de 1669, n'est mise en un plus beau jour. L'œuvre du réformateur-général, Paul Barillon d'Amoncourt, secondé par de Froidour,

forestier émérite, fait notre admiration comme celle de l'auteur. La simplicité et la netteté des règlements de futaie, qu'ils ont édictés, pourront encore servir de modèles aux aménagistes du XXe siècle.

Il n'en sera pas de même des aménagements de l'ingénieur Chaillou. Celui-ci fit décider, en 1781 et 1782, que les futaies du Perche

seraient exploitées à 99 ans et les taillis à 33 ans, sous prétexte qu'*après les futaies surâgées il ne revient pour ainsi dire que du bois blanc*, — en établissant que, 99 étant un multiple de 33, plus tard il suffirait de diviser chacune des coupes de taillis en 3 pour en tirer 99 coupes de futaie, — enfin et surtout pour livrer immédiatement des masses de bois. Ces exécutions se prolongèrent jusqu'en 1821, au grand détriment des forêts. La confusion était partout.

Vinrent alors les éclaircies, proposées par des règlements d'exploitation successifs, améliorant la croissance des bois et ménageant les futaies. Enfin, les trois forêts, contenant actuellement 7.240 hectares, peuplées principalement de chênes et de hêtres, ont été aménagées à partir de 1858, par M. Dagoury, chef de cantonnement, qui les connaissait à fond et les sentait vivre. Bellême est soumise à une révolution de 200 ans, Réno-Valdieu à 180, le Perche-la-Trappe à 150, durées en rapport avec le développement que le sol permet aux chênes. Ceux-ci prennent à Bellême 40 à 45 mètres de hauteur et forment les massifs les plus magnifiques. Mais cette longueur, propre à des sapins, n'est-elle pas trop grande, et ne serait-il pas meilleur de hâter l'accroissement en grosseur sur des arbres plus courts, à l'aide d'éclaircies fréquentes? Celles-ci permettraient d'obtenir en grand nombre, avec des dimensions réduites aux deux tiers peut-être, des chênes du type de celui du canton Pont-à-la-Dame, dit Chêne Lorentz, dont l'image est donnée ci-contre. Cet arbre du tire et aire, réservé en 1883, pour la seconde fois sûrement, porte 4 m. 50 de tour à hauteur d'homme, offre 18 m. de tronc, 33 m. de longueur en bois d'œuvre et ouvre ses derniers bourgeons à 40 m. du sol. Il domine maintenant de toute sa hauteur un jeune fourré de 12 ans.

Les bois blancs, bouleau, tremble et aune, qui avaient donné la berlue à l'ingénieur Chaillou, ne sont plus qu'en faible proportion dans ces forêts. On n'a qu'à se garder de les faire disparaître, de peur de troubler la vie des jeunes recrûes.

L'étude des conditions culturales, du revenu et de l'emploi des bois, termine le livre de M. de Trégomain, qui ne peut manquer d'avoir des imitateurs en d'autres régions de la France.

— La station d'expériences forestières de Mariabrunn continue ses intéressantes publications. Les *Contributions à l'étude de la Nonne*, annoncées au Bulletin bibliographique, fournissent des notions sûres concernant cette chenille redoutable aux pineraies surtout et jusqu'à présent en Allemagne seulement. L'étude morphologique se rapporte

à la chenille d'abord, ensuite au papillon, le *Liparis moine Psilura monaca*. La biologie est peut-être la partie la plus attrayante du volume. La pathologie étudie les insectes parasites et surtout l'action des micro-organismes, tels que les Botrytis et autres qui jusqu'à présent n'ont pas donné de résultats pratiques. N'en est-il pas de même des autres moyens essayés : Antinonnine, salus plantarum, Raupentinctur, Calkhydrat, pièges, torches, etc. L'anneau d'encollage en Allemagne et le mélange des feuillus en France semblent être encore les meilleures défenses. Les trois tableaux ou photogravures qui terminent l'ouvrage sont extrêmement bien faits.

C. B.

— M. le docteur Speidel, professeur à l'Université de Tubingue, a entrepris des recherches en vue de déterminer les lois de la croissance des peuplements forestiers d'un seul âge et d'une seule essence ainsi que l'influence des éclaircies sur cette croissance.

Le premier fascicule de son ouvrage vient de paraître [1]. M. Speidel y expose une méthode, nouvelle en Allemagne, pour le cubage des peuplements; cette méthode se rapproche beaucoup de celle qui est employée depuis longtemps par la station de recherches de Nancy, qui a été décrite par M. le professeur Boppe en 1887 [2] et par moi-même dans un ouvrage récent [3].

Les résultats publiés par M. Speidel confirment, dans l'ensemble, ce que l'on savait déjà sur ce sujet par les travaux des stations de recherches forestières. Notons seulement ce fait intéressant : Si dans un peuplement en croissance on forme différentes catégories de tiges en les classant d'après leurs diamètres et si l'on suit séparément, au moyen d'inventaires répétés, le développement du volume de chaque catégorie, on trouvera que chacune d'elles contribue à l'accroissement du volume du peuplement dans la même proportion qu'à la constitution de ce volume. Ainsi, dans une sapinière de 50 ans, le quart des tiges choisies parmi les plus grosses, formant la moitié du volume total, produirait aussi la moitié de l'accroissement annuel total ; dans le même peuplement, vers 70 ans, la moitié des tiges, formant les trois quarts du volume total, produirait aussi sensiblement les trois quarts de l'accroissement.

1. — *Beiträge zu den Wuchsgesetzen des Hochwaldes and zur Durchforstungslehre Heft I.* Tubingue Laupp éditeur. 1 brochure in 8° de 116 pages.
2. — *Cours de Technologie forestière*, pages 313 et suiv.
3. — *Les arbres et peuplements forestiers*, pages 60 et suiv.

Le premier fascicule de la série que nous promet M. Speidel est, en somme, fort intéressant et fait souhaiter que l'auteur lui donne bientôt une suite dans laquelle il nous promet d'étudier la question si intéressante de l'influence des éclaircies sur la végétation des massifs.

— On a souvent discuté, surtout en Allemagne, où les futaies de pin sylvestre sont très répandues, l'influence des coupes d'éclaircie sur la végétation des peuplements de cette essence.

Une intéressante étude, publiée par M. le Dr Schwappach dans le nº de Novembre de la *Zeitschrift für Forst und Jagdwesen*, nous montre qu'une pineraie de 145 ans, fortement éclaircie en 1881, a présenté depuis cette époque, malgré le développement exceptionnel de quelques sujets d'élite, une croissance moins rapide tant en diamètre qu'en volume, que celle d'une parcelle voisine non éclaircie.

Le travail fort consciencieux de M. Schwappach nous prouve une fois de plus combien les recherches sur la végétation des peuplements sont difficiles et combien il faut se méfier des généralisations hâtives de ceux qui, s'appuyant sur l'étude d'une vingtaine d'arbres choisis, veulent en conclure les lois de la croissance des massifs.

Nous avons toujours cru, en France, que l'éclaircie ne produirait tout son effet utile, au point de vue de l'accroissement, que dans des peuplements vigoureux et en pleine croissance, chez les essences qui, ne s'éclaircissant pas spontanément avec facilité, forment des massifs très serrés à l'état de peuplements d'un seul âge, chez celles enfin dont les sujets d'élite développent rapidement leurs cimes après leur dégagement. Tel n'est évidemment pas le cas d'une vieille pineraie de 145 ans comme celle dont M. Schwappach rapporte l'histoire.

G. Huffel.

— Dans une *Étude sur la place de production Nº 1 de la forêt domaniale de Champenoux* (Paris, Impr. Nat. 1893), M. Claudot, inspecteur-adjoint, attaché à la station d'expériences de l'Ecole forestière de Nancy, continuant les expériences si bien organisées par M. Bartet, donne le résultat d'une éclaircie faite en 1893. Le gaulis de chêne, charme et divers, âgé de 17 ans, fin 1882, avait alors sur l'hectare de la parcelle K^1 (marnes du lias) un volume de 83 mc. En février 1893, dix ans plus tard, elle porte 161 mc., d'où résulte un accroissement de 78 mc. en 10 ans. La première éclaircie, qu'on y a opérée alors, a donné 25 stères de menue charbonnette et 747 bourrées d'une valeur nette de 120 fr. et d'un volume réel de 37 mc. On a exploité ainsi environ moitié de l'accroissement produit depuis dix ans, d'un inventaire à

l'autre. Les deux tiers du volume exploité étaient du chêne. Le tremble et le saule ont été éliminés par l'éclaircie, et le gaulis reste essentiellement formé de chêne à l'étage supérieur et de charme subordonné, à l'état dominé.

M. Claudot a dû modifier le tarif des volumes établi en 1883, la forme des tiges ayant changé en prenant de la hauteur; ainsi les chênes de 0 m. 41 de tour à 1 m. 30, qui cubaient 0, 077 en 1883, ont un volume de 0 m c. 097 en 1893.

On sait que des expériences semblables sont suivies dans la forêt de Haye, sur plateau jurassique.

Il serait très utile que de pareilles opérations, faites avec toute l'exactitude, la suite et les soins désirables, eussent lieu aussi dans nos sapinières. Si au lieu d'enlever à l'École forestière, en 1881, les deux cantonnements de bois feuillus qu'elle administrait, on avait au contraire ajouté la gestion de deux sapinières bien choisies, l'Administration française aurait aujourd'hui déjà des résultats non seulement de détail, mais d'ensemble, divers et instructifs, qui ne sont pas encore établis par des mesurages micrométriques, ce qui permet à quelques chercheurs de penser qu'ils ont inventé l'éclaircie.

Hartig, le grand-père, l'appliquait aux hêtres en Allemagne; avant lui, Duhamel du Monceau et Varenne de Fenille en avaient ébauché la théorie; mais c'était au siècle dernier. Avant eux encore, les Chartreux, propriétaires de la forêt de Seillon, près Bourg-en-Bresse, la pratiquaient dans cette futaie de chêne; mais ces moines restaient muets, ce qui leur laissait le temps de réfléchir et d'inventer de très bonnes choses. Il serait fort intéressant de découvrir comment les ordres religieux, et notamment les Bénédictins, habiles en architecture, horticulture et pisciculture, traitaient leurs forêts au XIIIe siècle. Leur pratique nous éclairerait peut-être aussi bien que les élucubrations forestières du XIXe. La satire du « Herr Forstrath Esslinger von Speyer[1] », qui a été accueillie avec tant de faveur dans le Rheinland, justifie, à coup sûr, l'emploi de ce mot inerme.

—La *Société nationale d'agriculture* a publié le tome CXXXV de ses Mémoires. Il renferme les discours prononcés et les rapports présentés dans les deux séances solennelles de 1892 et 1893. Il contient parmi divers travaux une grande étude de M. Levasseur sur les prix, la valeur et le revenu de la terre en France du XIIIe au XVIIIe siècle inclusivement,

1. — V. *Revue des Eaux et Forêts*, novembre 1893.

et une annexe avec tableau sur les prix de l'hectolitre de blé en France de l'an 1200 à l'an 1890. Il se termine par une étude de M. Aimé Girard, avec tableau, sur la richesse en fécule, le rendement et la richesse des récoltes des diverses variétés de pommes de terre ; la palme est à la *Richter's imperator*. Parmi un grand nombre de rapports intéressants, nous remarquons : celui de M. Jules Bénard sur *l'Etude sur l'Economie alpestre* de M. Briot; celui de M. Ed. André sur l'ouvrage de M. Ch. Sergent, *Silva of North America* ; celui de M. Bouquet de la Grye sur les travaux forestiers de M. de Saint-Jouan, dans les Côtes-du-Nord ; celui de M. Bouquet de la Grye sur l'ouvrage relatif au chêne-liège de M. Lamey; et en dehors des sujets forestiers un rapport de M. Laboulbène sur un ouvrage de M. Louis Brugière, *le Prunier et la culture de la prune*, ainsi qu'un rapport de M. Carnot Adolphe, au nom d'une commission spéciale, sur *les Cartes agronomiques*.

— C'est un vrai plaisir que de voir se produire dans les régions les moins forestières de France, par l'esprit et les usages, des œuvres aussi utiles que belles.

Les *Essences forestières des Pyrénées-Orientales*, région où on ne sait ni utiliser ni écouler les produits des forêts, où l'on donne aux planches, d'une largeur quelconque et de hasard, une épaisseur qui varie parfois du simple au double sur la longueur de la planche, où l'on ne veut pas du pin du pays, plus solide, plus durable et quatre fois moins cher que le pin d'importation, parce que celui-ci, plus mou, est plus facile à travailler par l'ouvrier, où les sabotiers des villes font venir les sabots ébauchés du Plateau Central, tandis que dans le Capcir, où chacun fait ses sabots, il n'y a pas un sabotier, où les forêts regorgent d'arbres et la plupart des coupes restent sans acheteurs, les *Essences forestières des Pyrénées-Orientales*, par M. Julien Calas, paraissent en telles conditions. Aussi, en les lisant, se dit-on : Des scieries et des Vosgiens, des Vosgiens d'abord, voilà ce qu'il faudrait à Puyvalador et à Formiguières, à Ol. ttes et à Prades, pour tirer bel et bon parti du pin de montagne et du hêtre, sinon aussi du chêne vert et du châtaignier. Mais les Vosgiens eux-mêmes n'ont pas tiré toujours autant de profit de leurs forêts qu'ils le font actuellement. Et M. Calas, qui a pour objectif de faire connaître la nature des produits à demander aux arbres des Pyrénées et l'utilisation qu'il est possible d'en faire, instruit et montre la voie; aux Catalans français d'y entrer et de suivre.

Le livre comprend deux parties : l'étude des arbres producteurs et celle des produits ligneux ou autres à en tirer, l'une et l'autre parfai-

tes. Il ne s'occupe du pâturage, actuellement le principal mode d'exploitation des forêts dans les Pyrénées, que pour constater que l'essence même du pâturage est l'absence de la forêt. La conclusion conduit naturellement à l'emploi des bois du pays, au développement et à la création des industries qui utilisent le bois en substituant la prospérité à l'engourdissement. Publiée d'abord dans le Bulletin de la Société agricole, scientifique et littéraire des Pyrénées-Orientales, cet excellent ouvrage crie donc aux habitants : Éveillez-vous !

-- Dans ses *Recherches sur la maladie* des branches de sapin, M. Mer expose l'état actuel des connaissances au sujet du *Phoma abietina*, et il indique la manière de s'y prendre pour limiter son action. Afin, dit-il, d'enrayer la marche de la maladie, le moyen qui paraît le plus pratique est de supprimer les branches infectées dès qu'il est possible d'en reconnaitre la présence.

Ce sont les rameaux récemment atteints qu'il conviendra de couper et de détruire en pratiquant la section au-dessous du bourrelet inférieur. Mais comme l'extrémité d'une branche élevée n'est pas toujours facilement accessible, il faudra parfois se résigner à la couper entièrement.

Il faudrait effectuer la section, autant que possible, avant l'émission des spores, et même avant l'apparition des pycnides. Mais, d'autre part, est nécessaire que la contagion soit déjà manifestée par des signes il apparents, car il est possible de distinguer une branche atteinte dès le milieu de l'été, d'abord à la coloration vert-jaunâtre de son feuillage, ensuite à la brièveté des pousses de l'année et à l'exiguïté des feuilles qui les garnissent. Avec de la patience et un œil quelque peu exercé, on peut apprécier ces caractères, même à une hauteur de 12 à 15 mètres au-dessus du sol.

La maladie frappe de préférence les arbres isolés ou de lisière, ceux qui bordent les chemins, les clairières, les cours d'eau. Les rameaux du bas ou du milieu de la cime sont plus souvent contaminés que ceux du haut ; il en est du reste ainsi pour beaucoup de maladies parasitaires des conifères. En outre, c'est plus particulièrement dans le voisinage des rameaux antérieurement malades que la contagion se produit.

— L'*Annuaire du Bureau des Longitudes* pour 1894 renferme des articles dus aux savants les plus illustres sur les Monnaies, la Statistique, la Géographie, la Minéralogie, etc., enfin les notices suivantes : *la Lumière et l'Électricité, d'après Maxwell et Hertz*, par M. Poincaré. —

l'Origine et l'emploi de la boussole marine appelée aujourd'hui compas, par le contre-amiral Fleuriais; — *Quatre jours d'observation au sommet du mont Blanc*, par M. J. Janssen; — *Discours prononcés aux funérailles de l'amiral Paris*, par MM. Faye, Bouquet de la Grye et le contre-amiral Fleuriais; — *Discours prononcés à l'inauguration de la statue d'Arago*, par MM. Tisserand, Cornu, Mouchez. In-18 de v-886 pages, avec 2 cartes magnétiques. (Paris, Gauthier-Villars et fils, 1 fr.50.)

— Pour faire suite à un mémoire de 1878 sur les plantations forestières de l'Aube, M. de Taillasson, inspecteur des forêts en retraite à Versailles, publie, quinze ans après, le compte rendu de l'état actuel des reboisements dans cette partie de la Champagne, qu'il a constaté *de visu*. Les *Plantations résineuses de la Champagne crayeuse*, qui comprend 220.000 hectares, en occupent déjà 15.500, et il ne reste plus guère que 2.000 hectares de friches dans les arrondissements d'Arcis-sur-Aube et de Nogent-sur Seine. Il y a là certainement un beau résultat obtenu, une victoire du pin sur la craie. Le pin sylvestre et le pin noir concourent à la réfection du sol; le mélange des feuillus, saule et aune cordiforme surtout, vient les aider. On ne discute que sur les espacements de 2 mètres et de 3 mètres; les rendements des exploitations à 30 ans donnent un placement de 3, 4 ou 5 p. 100. Mais le bombyce du pin a fait une irruption terrible dans ces pineraies en 1892 et surtout en 1893. Voilà l'épée de Damoclès, que les ichneumons viennent briser, mais après cou , que les oiseaux, amis des bois feuillus, combattent vivement, ainsi le geai, le loriot, la pie, l'engoulevent, la mésange, mais surtout le corbeau, dont les bandes nombreuses ont détruit les chenilles, arraché les cocons, dévoré les insectes dans le bois de la Perthe, chez M. de Plancy, et dans le reste de la contrée. *On peut donc onsidérer que, grâce à eux, l'invasion a pris fin le 15 juillet 1893.* C. B.

— M. Ch. Broilliard, mon cher maître et ami, me demande d'annoncer aux lecteurs de la *Revue* la publication du « *Traitement des bois en France* », qui vient de paraître. Je ne puis qu'être flatté de cette marque de confiance; elle m'a procuré le délicat plaisir de lire en primeur un livre absolument nouveau.

Quand, en 1881, M. Broilliard a eu la bonne pensée de mettre à la portée des propriétaires la notion vraie de la production ligneuse, de leur exposer les principes d'une bonne gestion pratique, dans un livre simple et débarrassé des mystères dont les auteurs forestiers

s'étaient plu jusqu'alors à entourer leurs doctrines, il a posé la question forestière devant le grand public: ouvrant tout au large les portes trop bien closes de notre petite église, il a prêché la bonne parole aux propriétaires et gérants de vastes domaines dont l'étendue couvre plus de six millions d'hectares de notre sol national.

Il a obtenu alors un légitime succès. L'édition a été enlevée en deux ans: c'est la meilleure preuve qu'elle répondait à un véritable besoin.

Derrière lui, en 12 ans, l'idée forestière a fait du chemin. L'auteur s'en est bien rendu compte; car, en 1893, il a pensé que le moment était venu d'alléger son premier chapitre des notions élémentaires qui y tenaient une place beaucoup mieux utilisable. En effet, les sections relatives aux traitements proprement dits ont été toutes remaniées et sensiblement augmentées. Ces nombreuses additions au texte primitif sont les conséquences pratiques de la plus rigoureuse observation des faits. Signalons notamment le développement donné à l'aménagement des taillis simples et des taillis composés;— le chapitre consacré aux futaies feuillues régulières, où l'auteur condamne l'application de la possibilité par volume : suivant lui elle n'occasionne que le désordre. Il attribue à la ligne droite, qui délimite sur le terrain des contenances égales, une vertu magique contre les abus de jouissance. Pourtant, en dépit de la laie sommière, nous voyons tous les jours des esprits touffus introduire la confusion dans les aménagements les mieux réglés. Aussi, pour nous autres classiques, la possibilité par volume et la possibilité par contenance n'ont rien d'inconciliable.

Les pages consacrées aux futaies résineuses doivent être approuvées sans réserve. Personne, en France, ne sait manier la sapinière mieux que M. Broilliard ; il donne aux propriétaires de ces riches forêts les meilleures recettes pour gérer leur fortune en l'augmentant.

Dans la cinquième partie, la question des *reboisements*, si importante, vu son actualité, est traitée avec tous les soins et le développement qu'elle comporte. Les reboiseurs de friches liront avec fruit le chapitre V ; il les renseignera complètement sur les formalités à remplir pour obtenir le dégrèvement d'impôt à la suite du boisement.

Nous avons hâte d'arriver à la septième partie,qui est complètement neuve, « l'Estimation des forêts en fonds et superficie et l'Usufruit, » n'ayant pas été traitée dans la première édition. En une trentaine de pages, bien claires, bien précises, préparées par les premières parties du livre, M. Broilliard a réussi à exposer la question si ardue des estimations en fonds et superficie ; ajoutons, et cela n'est pas inutile, étant donnée la façon dont la matière a été traitée dans le passé, que

toutes les solutions qu'il propose sont parfaitement raisonnables. Nous avons lu avec un vif plaisir ces trop courtes lignes où nous avons été heureux de retrouver la marque de l'esprit pratique et lucide de l'ancien professeur d'aménagement.

En touchant àl 'usufruit forestier, l'auteur aborde un sujet aussi difficile que litigieux. Il étudie l'application du Code civil et propose les solutions les plus logiques, correspondant à la plupart des espèces juridiques qu'on rencontre dans la pratique. Et il souffle à l'oreille du père de famille ces paroles si sages : « Toutes les fois qu'il est possible d'éviter la condition d'usufruit dans les bois, même au prix d'un grand sacrifice, le propriétaire a tout intérêt à le faire..... ; après l'usufruit, il ne reste le plus souvent qu'un terrain dépouillé des bois de valeur. » La loi du 9 mars 1891, qui crée l'usufruit légal du conjoint survivant, donne à l'étude de l'usufruit sur les forêts une actualité nouvelle.

C'est ainsi que M. Broilliard nous promène dans les forêts de la France appartenant à tous les types, depuis les cimes neigeuses des Alpes, où règne le mélèze, jusqu'aux vallons brûlants de l'Esterel, où se réfugie le frileux chêne-liège. Chemin faisant, dans un style clair, précis, souvent pittoresque, toujours personnel, il nous peint les peuplements de formes et de compositions les plus variées; il ménage ses lointains de telle sorte qu'à travers les arbres on voit toujours planer la grande image de la forêt, de cet être complexe, souvent complaisant, mais parfois rebelle, qui sait se mouvoir en dehors de nos caprices.

Il nous montre qu'entre la feuille qui tombe et le bois que l'on récolte il existe une relation intime, un cycle complet engendré par une série de phénomènes nécessaires dont on ne saurait suspendre ni interrompre le cours sans briser l'organisme. Cette conception vraie de la forêt vivante dans tous ses éléments est la meilleure sauvegarde contre les formules des uns et les impatientes hardiesses des autres: tous novateurs dont les théories captieuses ont le plus souvent pour résultat de mobiliser à courte échéance les épargnes lentement incorporées dans le sol et dans les peuplements par les sages pratiques de leurs devanciers.

Hommes du métier, propriétaires, gérants et marchands, juristes et experts, trouveront plaisir et profit à étudier un excellent livre dont les 700 pages sont tout imprégnées d'un robuste parfum de sous-bois.

Nancy, le 22 décembre 1893.

L. Boppe

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

OUVRAGES PARUS PENDANT LE 4e TRIMESTRE 1893.

— Le Haut-Perche et ses forêts domaniales, par M. de Trégomain, inspecteur des forêts à Mortagne, in-8°, 144 p., avec 3 cartes, imp. Berger-Levrault, Paris.

— Les Orchidées et M. Georges Mantin, par Th. Marie et G. Lormoy, in-8°, 37 p. Paris, imp. A. Jouandeaux.

— Beiträge zur Kenntniss der Morphologie, Biologie und Pathologie der Nonne und Versuchsergebnisse über den Gebrauchswerth einiger Mittel zur Vertilgung der Raupe, von Fritz A. Wachtl u. Karl Kornauth; in-4°, 38 p. avec 3 tableaux en photogravures, dont une colorée, et 8 fig. sur bois dans le texte. Wien, Hofbuchhandlung W. Frick. Prix. fl. 1.20.

— Beiträge zu den Wuchsgesetzen des Hochwaldes u. zur Durchforstungslehre, von Dr Emil Speidel (1er vol. Recherche sur l'accroissement des massifs d'épicéa, de sapin et de hêtre, d'après un nouveau procédé), in-8°, 116 p. Tubingen, 1893. Verlag der H. Laupp'schen Buchhandlung. Prix : 2 m. 60.

— La Défoliation des branches basses d'épicéa, par M. Emile Mer. Brochure extraite du Bulletin de la Société botanique de France. Tome XXXIX, 6 pages.

— Recherches sur la maladie des branches de sapin causée par le *Phoma abietina* (R. Hartig), par M. Emile Mer. Extrait du *Journal de Botanique*, des 1er et 16 octobre 1893. Brochure, 12 pages.

— Le Roussi des feuilles de sapin, par M. Emile Mer. Brochure extraite du Bulletin de la Société botanique de France. Tome XL, 6 pages.

— Essences forestières des Pyrénées-Orientales, nature et utilisation de leurs produits, par M Julien Calas, garde-général des forêts, membre de la Société botanique de France. In-8°. 115 pages. Imp. Charles Latrobe, Perpignan.

— Les Plantations résineuses de la Champagne crayeuse, de 1578 à 1893. Invasion de la chenille Lasiocampa pini en 1892-1893, par R. de Taillasson, ancien inspecteur des forêts. In-8°, 25 p. Lib. C. Goret, à Sens.

— Le Chasseur aux filets, ou la Chasse des dames, contenant les habitudes, les ruses des petits oiseaux, leurs noms vulgaires, etc., par Elzéar Blaze. In-18 jésus xiv-370 pages avec gravures. Orléans, impr. Morand. Paris, libr. Garnier frères.

— Biltmore Forest, the property of George von Vanderbilt, by Giffort Pinchot, consulting forester; in-16 long, 19 p. Carte et 8 photo. Chicago, 1893.

— Influence des forêts et des accidents du sol sur les orages à grêle; par J. R. Plumandon, météorologiste à l'observatoire du Puy-de-Dôme. In-8°, 22 p. Clermont-Ferrand, imprim. Mont-Louis.

— Le Traitement des bois en France, Estimation, Partage et Usufruit des forêts par Ch. Broilliard, ancien professeur à l'Ecole forestière. In-8, xiv-686 pp. Imp. Berger-Levrault, Paris. Prix, 7 fr. 50.

CHRONIQUE FORESTIÈRE

Légion d'honneur : MM. Phal, Darcy, Fliche. — Médaille militaire. — Le bureau central météorologique. — Le bulletin de la société Centrale forestière de Belgique. — Pauvre ours et brave garde. — Les forêts et la République française. — Reprise de la grève des bûcherons. — Société de Secours et Dîner forestier.

— Par décret en date du 27 décembre 1893, le Président de la République, sur la proposition du ministre de la Guerre, a nommé au grade de chevalier dans la Légion d'honneur au titre de l'armée territoriale :

Dans le corps des chasseurs forestiers, M. Phal (Jean-Marie-Armand), conservateur des forêts à Chambéry (Savoie) ; 35 ans de services.

— Par décrets en date du 6 janvier 1894, rendus sur la proposition du ministre de l'Agriculture, la décoration de chevalier de la Légion d'honneur a été conférée à MM. Darcy (Maldan-Alexandre), conservateur des Forêts à Nîmes ; 36 ans de services ; — Fliche (Henri-Marie-Thérèse-André), professeur à l'École nationale forestière de Nancy ; 36 ans de services.

— Par décret en date du 27 décembre 1893, le Président de la République, sur la proposition du ministre de la Guerre, a conféré la médaille militaire au titre de l'armée territoriale au sieur :

David (Jules-François), sergent-major à la 13e compagnie active des chasseurs forestiers, brigadier forestier à Villers-Farlay (Jura) ; 37 ans de services, 8 campagnes.

— Par décret en date du 11 décembre 1893, rendu sur la proposition du ministre de l'instruction publique, des beaux arts et des cultes, sont nommés, pour trois ans, membres du conseil du Bureau central météorologique de France :

MM. Daubrée (L.-A.-L.), directeur des forêts, représentant le département de l'agriculture ; Fribourg (Gerson), inspecteur général des postes et télégraphes ; de la Tournerie, inspecteur général de 1re classe au corps des ponts et chaussées ; le général Derrécagaix, sous-chef d'état-major général de l'armée ; le capitaine de frégate Guyou (Émile), chef de la 6e section du service hydrographique de la marine ; de Cazotte, consul général ; Anthoine, ingénieur, chef du service de la carte de France ; Fournié (Victor), inspecteur général des travaux publics et des colonies ; Berthelot, secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences ; Liard, directeur de l'enseignement supérieur représentant les autres départements ministériels.

Daubrée (Gabriel-Auguste), membre de l'Académie des sciences. Bouquet de la Grye, membre de l'Académie des sciences et du Bureau des longitudes. Mascart, membre de l'Institut, directeur du Bureau central météorologique.

— Le Bulletin de décembre 1893 de la Société centrale forestière de Belgique contient un excellent article sur la forêt de Soignes, futaie de hêtre, qui forme à la ville de Bruxelles un parc de plus de 4.000 hectares. Cette étude, dont l'auteur, M. Huberty, garde général des eaux et forêts, marque sûrement les traits propres à cette belle propriété, est l'œuvre d'un vrai forestier et promet de l'intérêt au bulletin belge.

Un résumé de l'histoire des peupliers cultivés en Belgique: l'ypréau, le tremble, le grisard, le léard et le canadien, vient ensuite. Enfin, après d'autres articles intéressants, on trouve dans la chronique une bonne note pour la corneille (*corvus vorax*), qui rend à l'agriculture des services trop peu connus.

La corneille est un grand insectivore, dit M. Ach. Grégoire. Un simple fait, relevé cette année, le démontre une fois de plus.

Ce printemps, par suite de sécheresses prolongées, occasionnant un retard considérable de la végétation, la noctuelle des moissons *(agrostis segetum)* a fait son apparition dans beaucoup d'endroits. De ce nombre fut une ferme du Condroz cultivant la betterave fourragère sur une assez grande échelle. Le ver gris menaçait sérieusement la récolte, la seule sur laquelle le fermier osât encore compter. La destruction à la main fut tentée, mais bientôt reconnue impossible. Les entomologistes consultés n'avaient aucun remède précis à signaler.

Les choses en étaient là, lorsque les corneilles apparurent en bandes serrées sur le champ. C'était un vrai régal pour elles. Elles cherchaient partout les vers gris et même les extrayaient de la terre, où, comme on sait, ils se réfugient pendant le jour. Le champ de betteraves était sauvé. Le fermier conservait le plus important de ses fourrages, il pouvait garder son effectif complet d'animaux. Il faisait là un gain d'une importance difficile à estimer à sa juste valeur.

Des faits analogues se répètent tous les jours, mais peu de personnes s'en aperçoivent et, remontant de l'effet à la cause, voient dans les fléaux qui s'abattent sur la culture et la sylviculture, le résultat de la guerre stupide que nous faisons à nos amis, les oiseaux insectivores.

Inutile de dire ici que les Français qui veulent faire partie de la Société centrale sont très bien accueillis par nos amis les Belges. Les lecteur de la *Revue* ne peuvent en douter.

— Un ours superbe a été tué le 19 décembre dernier dans la forêt communale de *Doussard* (Hte-Savoie) au canton de *Fontaine du Fayard*,

par M. le comte de Boigne, de Chambéry, assisté de deux préposés forestiers, le brigadier Visou et le garde Falcy à la résidence de Doussard.

Cette chasse n'a pas été sans danger; les chasseurs ayant reconnu que l'ours occupait une tanière (où le brigader Visou avait déjà tué un ours en 1881) cherchèrent inutilement à le faire sortir en faisant du bruit à l'entrée : alors le garde Falcy s'introduisit en rampant dans la caverne dont l'entrée était très basse, mais dès qu'il y fut engagé l'ours s'avança sur lui en hurlant. Falcy put se dégager à temps, et alors le comte de Boigne et le brigadier Visou tirèrent en visant à la tête. L'ours, qui n'était pas complètement sorti, rentra dans sa tanière en râlant et quelques instants après Falcy put pénétrer de nouveau et achever la bête d'un coup de fusil dans la région du cœur.

Cet animal, qui pesait 153 kilos, fut descendu à grand'peine à travers les rochers au milieu desquels se trouvait la tanière et fut vendu à un boucher d'Annecy pour la somme de 220 fr. (non compris la peau).

Les forêts de Doussard sont légendaires au point de vue des chasses à l'ours, dont elles forment le séjour de prédilection. Ces mêmes localités étaient légendaires autrefois à cause des massifs de *forêts vierges*, hélas! disparus depuis plus de 30 ans et auxquels les « guides » et autres ouvrages à l'usage des touristes accordent encore un souvenir attristé. Le musée d'Annecy conserve comme témoin des splendeurs disparues quelques rondelles des énormes sapins qu'on y a exploités.

— La *République Française*, dont M. Méline est actuellement le directeur, a donné le 24 décembre dernier un premier Paris forestier. Sous ce simple titre : les Forestiers, M. Albert Tournaire, qui connaît fort bien forêts et forestiers, a passé rapidement en revue les faits principaux qui les concernent. Étendue des forêts actuelles, reliquats des antiques forêts de la Gaule, services divers qu'elles rendent en montagne et en plaine, à l'industrie comme à l'agriculture, consommation croissante du bois par les chemins de fer, les mines et la tonnellerie, gestion et sauvegarde des forêts par le personnel des agents et des gardes forestiers, qui, soldats du premier rang, n'ont, ces derniers, pour la plupart, ni retraites ni compensations d'aucune sorte aux charges de leur service militaire tout à fait exceptionnel, M. Tournaire n'a omis aucun des points marquants de la situation. Tout cela, dit en peu de mots, aussi clairs que vrais, est bien fait pour éclairer aux

yeux du public la question forestière, si mal traitée en France depuis bientôt une décade d'années.

On dit aussi que M. Viette est bien malade. Puisse-t-il se retrouver en santé, en même temps que les forestiers en paix.

— On écrit de Bourges que, le 30 décembre 1893, la grève des bûcherons est complète dans les forêts de Vierzon. Une entrevue avec les patrons n'ayant pas donné de résultats, les grévistes ont décidé les derniers travailleurs à quitter les forêts.

Il y aura là encore un côté de la question forestière à étudier par la *République Française*.

— M. Bruand, trésorier de la Société de secours et prêts entre les agents forestiers, a reçu dans le courant du mois de décembre 1893 :

1° Les cotisations arriérées de MM. Grimal, Garnier, Becker, Morel, Meunier, Mazières, Scelzer, Tiétard, Campardon, Rollang, Reydet, Froissart, L. de Forges, Poupon, B. de la Brosse (P.), Buffault, Bonnichon, Hutin, Perichon, Falque, Douvier, Nicot, Bernard (C.-L.), Chambeau, M. d'Arbaumont, Cabarrus, Jadelot, Noirot, Pigeon, Ferrus, Sardi, Bernard (F.), George (P.), Henriquet (P.), Couteaud, de Vasselot de Régné, de Luze;

2° Les cotisations de l'année 1893 de MM. Grimal, Garnier, Becker, Morel, Roulleau, Vessiot, Meunier, Fiévet, Mazières, Darcy, Scelzer, Tiétard, Campardon, Henriot, Graber, Reydet, Bertucat, Carrière (F.), Biarnois, Cardot (F.), Vidal, Antoine, Froissard, T. des Chesnes (C.), B. de Lajaumont, L. de Forges, Pintiau, Poupon, de la Taille, Lacroix, B. de la Brosse (P.), B. de la Brosse (G.), de Montrichard, Arnould (L.), Fresneau, Chenu, Demonferrand, Girerd, Delune, Mangin (P.), Mersey, Buffault, Bonnichon, Larrouy, Evrard, Gourier, Jouffroy (E.), Gouet, Hutin, Perichon, Falque, Prouvé (G.), Douvier, Nicot, Bernard (C.-L.), Leddet (P.), Walmé, Adolph. de Rostang, d'Esparbès, Galland, Labbé, Rogé, Bocquentin (E.), Capoduoro, Bénévent, Chambeau, Ingold, Champsaur, de la Laurencie (M.-B.), Barré, Thiéry, M. d'Arbaumont, Cabarrus, Jadelot, Noirot, Pigeon, de Bergevin, Bon, Brouilhet, Sabatier, Brive, Bedel, Biquet, Leseurre, Mathieu (E.), Raybaud, Sardi, Lescuyer (C.), Phal, Bernard (F.), Bouvet-Murinon, George (P.), Henriquet (P.), Couteaud, Hannel, de Vasselot de Régné, de Luze, Garot, Croizette-Desnoyers;

3° Les cotisations de l'année 1894 de MM. Bernard (C.-J.), Bolle, Chaplain, Comte, Cuif, Delacourcelle, Guibert, Humbert, Jeannerat, Reverdy, Costa de Beauregard, Saliceti, Mérandon, Desjobert, Rafli-

gnon, Careau (B.), Leddet (P.), Burel, O. de Villancourt (M.-S.-G),. O. de Villancourt (M.-S.-C.), Marchand, de Gail, Larzillière, Gillet, Millot, Jouffroy (E.), Lacaille, du Guiny (A.), Lamiray, Le Père (A.-H.), Delaunoy, Croizette-Desnoyers;

4° Les cotisations de l'année 1895 de MM. Mérandon, Lacaille;

5° une somme de dix francs, prix d'ouvrages offerts au nom de M. Poulmaire pour être vendus au profit de la Société.

L'assemblée générale annuelle de la Société de secours et prêts entre les agents forestiers se tiendra le samedi 27 janvier prochain, à deux heures de l'après-midi, dans une des salles de l'Agriculture, rue de Varenne 80.

Le même jour aura lieu le banquet traditionnel au restaurant du Grand-Véfour au Palais-Royal. MM. les agents qui désirent y prendre part sont priés de vouloir bien se faire inscrire avant le vingt janvier, soit chez M. Orfila, soit chez M. Bruand, à la Direction des forêts.

MUTATIONS
DANS LE PERSONNEL DE L'ADMINISTRATION DES FORÊTS
— CADRES DES OFFICIERS —

DATES des décrets et décisions	NOMS	GRADE CIVIL	RÉSIDENCE	AFFECTATIONS ANCIENNES	AFFECTATIONS NOUVELLES
		UNITÉS DE CHASSEURS FORESTIERS			
1893. 30 nov.	Démaret.	Insp. adj.	Charleville.	Capit. d'inf. territ., 69e régim., Châtellerault.	Capit., section de forteresse de Givet, Mézières-les-Ayrelles.
id.	Drouin.	G. gén. stag.	Lamarche.	Sous-lieutenant, à la suite.	Sous-lieutenant, 9e *ter* compagnie active.
id.	Collin.	G. gén.	Maiche.	Sous-lieutenant, 12e compagnie active.	Lieutenant, sur place.
id.	Lamiable.	G. gén.	Arnay-le-Duc	Lieutenant, 30e compagnie active.	Lieutenant, 3e compagnie active.
id.	Fatou.	Insp. adj.	Langres.	Capit. de réserve, 21e régim. d'inf., Langres.	Capit., section de forteresse de Langres.
id.	Descubes du Chatenet.	Insp. adj.	Poitiers.	Capit., 29e compagnie active.	Capit., 24e compagnie active.
id.	Duret.	Insp. adj.	Les Sables-d'Olonne.	Capit., 24e compagnie active.	Capitaine commandant, même compagnie.
id.	Breton (L.-F.).	G. gén.	St-Marcellin.	Lieutenant de réserve, 75e régim. d'inf., Romans.	Lieutenant, 14e compagnie active.
id.	Verinet.	Insp. adj.	Grenoble.	Capit., compagnie de forteresse de Grenoble.	Capit. comm., même compagnie.
id.	Vessiot.	Insp. adj,	S.-Laurent-du-Pont.	Lieutenant, section de forteresse d'Arches, Parmont et Rupt.	Capitaine, Compagnie de forteresse de Grenoble.
id.	Chapotte.	G. gén.	Vizille.	S.-Lieut., compagnie de forteresse de Grenoble.	Lieutenant, sur place.

DATES des décrets et arrêtés	NOMS	GRADE CIVIL	RESIDENCE	AFFECTATIONS ANCIENNES	AFFECTATIONS NOUVELLES
			UNITÉS DE CHASSEURS FORESTIERS (suite)		
30 nov 1893	PEYRET.	G. gén. stag.	Guillestre.	S.-Lieut., compagnie de forteresse de Grenoble.	Sous-Lieut., section de forteresse de Mont-dauphin-Queyras.
id.	GAUDEY.	G. gén.	Rochefort.	Lieut. d'inf. territ., 99e rég., Clermont-Ferrand.	Lieutenant, 21e comp active.
id.	DUCAMP.	Insp. adj.	Murat.	Lieut. de réserve, 55e régim. d'inf., Nice.	Capitaine, 28e comp. active.
id.	DE BOTHEREL.	Insp. adj.	Tarbes.	Cap. d'inf. territ., 52e rég. d'inf., Chaumont.	Capitaine, 22e *bis* compagnie active.
id.	DELLON.	Insp. adj.	Tarbes.	Capit. 22e *bis*, comp. active.	Capitaine comm., même compagnie.
id.	GRANDJEAN.	Insp. adj.	Bordeaux.	Capit. comm. 22e *bis*, comp. active.	Capitaine comm., 29e comp. active.
id.	THIRY.	G. gén.	Azazga.	S.-Lieut., 4e sect., subdivision militaire d'Alger.	Lieutenant, sur place.
id.	CORNIQUET.	Insp. adj.	Médéa.	Lieut., 6e section, subdivis. milit. d'Alger.	Capitaine, sur place.
id.	BOISSAVE.	G. gén.	Tébessa.	S.-Lieut., 11e section, subdivision militaire de Constantine.	Lieutenant, sur place.
id.	BOUVET-MURINON.	Insp. adj.	Constantine.	Capitaine, 5e section, subdivision militaire d'Alger.	Capitaine, 11e section, subdivision militaire de Constantine.
id.	BERNARD (F.-M.-C.-C.).	Insp. adj.	Constantine.	Lieutenant, chef du bureau de comptabilité de Constantine.	Capitaine, sur place.
id.	GRIESS.	G. gén.	Bélezma.	Lieut., 11e sect., subdivision militaire de Constantine.	Lieutenant, 16e section, même subdivision.
			ARMÉE TERRITORIALE		
27 déc. 1893	GAUDRY.	G. gén. stag.	St-Seine-l'Abbaye.	Sous-Lieut. de réserve, 134e rég. d'inf.	Sous-Lieut., 63e régim. territ., Autun.
id.	CASTER.	G. gén.	Sainte-Menehould.	Lieutenant, 14e comp. active.	Lieutenant, 47e régim. territ., Troyes.
id.	BONNET (L.-P.).	G. gén. stag.	Rémollon.	Sous-Lieut. de réserve, 58e régim. d'inf.	S.-Lieut., 118e régim territ., Avignon.
id.	MASSON (A.).	G. gén.	Champagnole.	Lieutenant de réserve, 44e régim. d'inf.	Lieutenant, 53e rég. territ., Lons-le-Saulnier.
id.	PILLOT.	G. gén.	Lagrasse.	Lieutenant de réserve, 100e régim. d'inf.	Lieutenant, 117e rég. territ., Nimes.
id.	POTEL.	G. gén.	Céret.	Lieutenant de réserve, 12e régim. d'inf.	Lieutenant, 128e régim. territ., Albi.
id.	PIOCHE.	G. gén.	Barcelonnette	Lieutenant de réserve, 252e régim. d'inf.	Lieut., 112e régim. territ., Gap.
id.	MARIN.	G. gén.	Remoulins.	Lieutenant, section de forteresse de Mont-dauphin-Queyras.	Lieutenant, 117e régim. territ., Nimes.
id.	BETTEND.	Insp. adj.	Vesoul.	Capitaine de réserve, 21e régim. d'inf.	Capitaine, 54e régim. territ., Besançon.
id.	FAUVEAU (G.).	G. gén.	Oran.	Lieutenant, à la suite.	Lieutenant, 5e bataillon territ. de zouaves, Tlemcem.
id.	ARMAND.	G. gén.	Tiaret.	Lieutenant, à la suite.	Lieutenant, 6e bataillon territ. de zouaves, Mascara.
id.	BOUDE.	G. gén.	Souk-Ahras.	Lieutenant, à la suite.	Lieutenant, 8e bataillon territ. de zouaves, Bône.
id.	PERROT.	G. gén.	Kbenchela.	Lieutenant, à la suite.	Lieutenant, 9e bataillon territ. de zouaves, Sétif.

DATES des décrets et décisions	NOMS	GRADE CIVIL	RÉSIDENCE	AFFECTATIONS ANCIENNES	AFFECTATIONS NOUVELLES
			RÉSERVE		
9 déc. 1893	Peyroux.	Insp. adj.	Largeatière.	Lieut. de réserve, 105e régiment d'infant., Clermont-Ferrand.	Capitaine de réserve, 40e régim. d'inf., Privas.
id.	Coutolenc.	Insp. adj.	Monestier de Clermont.	Lieut. de réserve, 106e régim. d'inf., Châlons.	Capitaine de réserve, 140e régim. d'inf., Grenoble.
id.	Beaufils.	Insp. adj.	Aurillac.	Lieut. de réserve, 121e régim. d'inf., Valenciennes.	Capitaine de réserve, 139e régim. d'inf., Aurillac.
id.	Goin (M.-A.-A.).	Insp. adj.	Langres.	Lieut., section de forteresse de Belfort.	Capitaine de réserve, 21e régim. d'inf., Langres.
id.	Reginbeau.	G. gén.	Gannat.	Sous-lieut. de réserve, service d'état-major.	Lieutenant de réserve, sur place.
id.	Rochette de Lempdes.	G. gén.	Rouen.	Sous-lieut. de réserve, 92e régim. d'inf., Clermont-Ferrand.	Lieutenant de réserve, sur place.
id.	Demontery.	G. gén.	Saint-Michel.	Sous-lieut. de réserve, 28e bataillon de chasseurs à pied, Grenoble.	Lieutenant de réserve, sur place.
id.	Méandre.	G. gén.	Thonon.	Sous-lieut. de réserve, 24e bataillon de chasseurs à pied, Villefranche.	Lieutenant de réserve, sur place.
id.	Servais.	G. gén	Le Thillot.	Sous-lieut. de réserve, 279e régim. d'inf., Neufchâteau.	Lieutenant de réserve, sur place.
id.	Bédos.	G. gén.	La Chapelle-en-Vercors.	Sous-lieut. de réserve, 340e régim. d'inf., Grenoble.	Lieutenant de réserve, sur place.
id.	Vernin.	G. gén.	Alleva d.	Sous-lieut. de réserve, 13e régim. d'inf., Nevers.	Lieutenant de réserve, sur place.
id.	Le Père.	G. gén.	Fougères.	Sous-lieut. de réserve, 24e régim. d'inf., Rouen.	Lieutenant de réserve, sur place.
id.	Fron.	G. gén.	Castillon.	Sous-lieut. de réserve, 113e régim. d'inf., Blois.	Lieutenant de réserve, sur place.
id.	Alan.	G. gén.	St-Sauveur.	Sous-lieut. de réserve, 112e régim. d'inf., Antibes.	Lieutenant de réserve, sur place.
id.	Rotgès.	G. gén.	Seyne.	Sous-lieut. de réserve, 55e régim. d'inf., Digne.	Lieutenant de réserve, sur place.
id.	Boppe.	G. gén.	Arès.	Sous-lieut. de réserve. 69e régim. d'inf., Nancy.	Lieutenant de réserve, 144e régim. d'inf., Bordeaux.
id.	Santiaggi.	G. gén.	Porto-Vecchio.	Sous-lieut. de réserve, 61e régim. d'inf., Bastia.	Lieutenant de réserve, sur place.
id.	Giorgi.	G. gén.	Ghisoni.	»	Lieutenant de réserve, sur place.
id.	Gauthron.	G. gén. stag.	Bourg-Saint-Maurice.	»	Sous-lieut. de réserve, 97e régim. d'inf., Chambéry.
id.	Christophe.	G. gén. stag.	Gap.	»	Sous-lieut. de réserve, 99e régim. d'inf., Gap.
id.	Delange.	G. gén. stag.	Luc-en-Dois.	»	Sous-lieut. de réserve, 75e régim. d'inf., Romans.
id.	Auger.	G. gén. stag.	Foix	»	Sous-lieut. de réserve, 59e régim. d'inf., Foix.
id.	Arbignon.	G. gén. stag.	Tarascon.	»	Sous-lieut. de réserve, 59e régim. d'inf., Foix.
id.	Viney.	Insp. adj.	Dijon.	Capit. de réserve à la suite.	Capitaine de réserve, 27e régim. d'inf., Dijon.

DATES des décrets et décisions	NOMS	GRADE CIVIL	RÉSIDENCE	AFFECTATIONS ANCIENNES	AFFECTATIONS NOUVELLES
			RESERVE (suite.)		
9 déc. 1893	JOLLY.	Insp. adj.	Épinal.	Capit. de réserve, à la suite.	Capitaine de réserve, 152e régim. d'inf., Epinal.
id.	VIVIER.	Insp. adj.	Carcassonne.	Capit. de réserve, à la suite.	Capitaine de réserve, 15e régim. d'inf., Carcassonne.
id.	DIETRICH.	Insp. adj.	St-Chély.	Capit. de réserve, à la suite.	Capitaine de réserve, 122e régim. d'inf., Mende.
id.	JOLYET.	G. gén.	Nancy.	Lieut. de réserve, 35e régim. d'inf., Belfort	Lieutenant de réserve, 26e régim. d'infant., Nancy.
id.	LEFEBVRE (A.-J.-F.).	G. gén.	Is-sur-Tille.	Lieut. de réserve, 252e régim. d'inf., Gap.	Lieutenant de réserve, 27e régim. d'inf., Dijon.
id.	CHAMBEAU.	G. gén.	Sézanne.	Lieut. de réserve, 252e régim. d'inf., Belfort.	Lieutenant de réserve, 106e régim. d'inf., Châlons.
id.	VIGUERIE.	G. gén. stag.	Castellane.	Sous-lieut. de réserve, 159e régim. d'inf., Briançon.	Sous-lieut. de réserve, 55e régim. d'inf., Digne.
id.	CRETTIEZ.	G. gén.	Vesoul.	Sous-lieut. de réserve, 26e régim. d'inf., Nancy.	Sous-lieut. de réserve, 152e régim. d'inf., Belfort.

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS

PARIS. — *Bois d'œuvre.* — La situation à Paris est plutôt bonne, malgré la fin d'année; les transactions se poursuivent et on traite encore pas mal d'affaires.

Les prix ont peu varié, ce qui est la conséquence de ce fait que l'équilibre a toujours été maintenu entre l'offre et la demande.

Nous avons ici beaucoup d'arrivages de sapin du Nord, mais comme grumes encore rien, le taillis n'est pas fait et on est en pleine exploitation.

Le ministère de l'agriculture donne les renseignements suivants [1] sur le commerce des bois du Nord et d'Amérique:

Les marchés où se traitent ordinairement les affaires en bois ont eu déjà une quantité notable de fournitures à engager pour 1894. Plusieurs ventes ont été conclues en France à des prix que les vendeurs ont tout lieu de considérer comme satisfaisants. Les bois d'un pouce d'épaisseur sur 9 de largeur ont été cédés à 200 francs; les 8 pouces ont obtenu 140 francs; les planchettes d'un pouce sur quatre valaient 87 fr. 50; celles d'un pouce sur quatre et demi 95 francs. Les battens communs de *Finlande* ont été vendus 135 francs pour les 7 pouces,

1. — Les renseignements publiés par le service des Informations au Ministère de l'Agriculture, émanant des sources les plus diverses, ne peuvent être fournis qu'à titre officieux et n'engagent en rien la responsabilité du ministère.

120 francs pour les 6 et demi et 115 francs pour les 6 pouces. Les battens de *Suède* ont trouvé facilement preneurs à 140 francs pour des affaires importantes.

Bois de feu. — Dans les chantiers de Paris :

Vente à la clientèle bourgeoise.

Bois 1re qualité	les mille kilos	sciés et rentrés de	50	à	52
2 —	—	—	45		»
3 —	—	—	43		»

Vente de bois divers aux marchands détaillants :

Les mille kilos non sciés.....	32		»
— sciés, de.....	33	à	34

Baisse considérable sur cette dernière marchandise dans toutes les adjudications publiques de l'État et des administrations, qui ont obtenu le prix des bois à 30, 32 fr. les mille kilos sciés et rentrés.

La température exceptionnellement douce de la fin de l'année, faisant suite à l'arrêt complet de la consommation depuis le 1er février dernier, a maintenu un stock considérable de marchandises de 2 à 3 ans et dans les chantiers et sur les ports. On offre en ce moment à vil prix les bois invendus sur les ports, — de 60 à 70 fr. le décastère avec transport sur Paris de 20 à 25.

CLAMECY. — Les arrivages en charpentes se font activement par chariots et par chemin de fer pour la scierie locale. Plusieurs bateaux ont passés ici à destination des scieries du pays bas (Yonne).

Les sciages sont toujours en grande faveur ; les ventes se font facilement ainsi que les réceptions. Les prix du mois dernier se sont bien maintenus et même une augmentation de 0 fr. 50 centimes par décistère a eu lieu lors des derniers marchés. La petite charpente se place aussi avec beaucoup plus de facilité et avec 0 fr. 25 par décistère en plus.

La tonnellerie a fait beaucoup d'affaires en décembre, le merrain aussitôt fabriqué était enlevé par voitures. — On le cote de 800 à à 850 fr. le millier de 2600 pièces et le travail n'en produit pas assez. Le prix de la latte se maintient bien et les affaires se font facilement pour les 3 qualités. Il en est de même pour les échalas dont plusieurs affaires ont été faites à la foire de décembre.

Les grèves de bûcherons existent encore dans le département et un certain nombre de marchands de bois retardent leurs exploitations et attendent que les esprits soient moins surexcités. Il ne se fait que très peu d'affaires en bois à brûler. Le commerce local est chargé, l'hiver peu rigoureux jusqu'ici n'était pas fait pour activer les affaires. Bon nombre de détenteurs de belle moulée chêne la céderaient à 80 fr. le décastère, mais aucune demande. Le bouleau dont le prix arrivait presque à égaler celui du chêne, commence à baisser aussi ; en un mot, les ports

sont encombrés de marchandises neuves et vieilles. Les margotins seuls sont en pleine vogue. On parle très peu de la charbonnette et les charbons encombrent partout.

A la foire du 29 décembre, les marchands d'écorces se sont un peu remués; quelques affaires ont été faites et ont dépassé les prix que nous avions annoncés en octobre. Les prix ont atteint de 120 à 130 fr. les 104 bottes de 19 kilos suivant qualité et conditions de liage. Il a été remarqué que l'on frappait peu sur les coupes où il y avait beaucoup de vieilles écorces à abattre et que l'on recherchait les taillis de gravier.

VILLERS-COTTERÊTS. — Affaires totalement nulles pendant le mois; les marchands se sont occupés des inventaires de fin d'année et de la livraison des marchés de bois en grume traités antérieurement; cette catégorie de marchandise jouit toujours d'une certaine faveur. L'expédition des charmes qui était faite au fur et à mesure de l'exploitation semble se ralentir, et quelques marchands vont les faire débiter en plateaux dont le stock est épuisé pour beaucoup d'entre eux.

La Compagnie du Nord est très difficile pour la réception des traverses et des hêtres en grume; elle suit les conditions du cahier des charges à la lettre, des traverses sont rebutées faute d'un centimètre sur une dimension quelconque, malgré qu'il y ait de l'excédent sur toutes les autres; des réclamations ne tarderont pas, dit-on, à se produire.

Quant au bois de chauffage, les cours sont nominatifs; aucune affaire ne se traite, la place est encombrée, on parle même de relever la hauteur des piles afin de pouvoir placer les nouveaux bois, dont le transport favorisé par le beau temps est en pleine activité; le mois dernier quelques offres d'achat avaient été faites à des prix bien bas, il est vrai, mais ce mois-ci il n'en a été nullement question; et cependant il y a des milliers de décastères de bois à vendre. Les marchands n'ont plus d'espoir que dans la rigueur de l'hiver. Si cela continue, on se demande ce que les bois de chauffage seront estimés l'an prochain, si toutefois ils se vendent, car il y aura des marchands gênés par l'immobilisation de leurs capitaux et qui ne pourront pas acheter.

La carbonisation est recommencée sur plusieurs points, ce qui indique que la vente a été assez bonne puisque les charbons en magasin sont épuisés, la saison n'est pas encore favorable à ce travail.

ARBOIS ET SALINS. — Les exploitations sont en pleine activité grâce à la température dont nous avons joui. Les transports s'effectuent mieux qu'on ne l'aurait espéré il y a quelques mois. Les chantiers sont bien approvisionnés et les affaires assez suivies pour la saison.

PONTARLIER. — Pas de variation dans les prix. Les exploitations de coupes continuent. Approvisionnement complet.

RAON-L'ÉTAPE. — Aucun changement notable à signaler. On profite de la douceur exceptionnelle de la température pour activer les

exploitations. Encore quelques mois et les vieux chablis seront terminés : il ne sera vraiment que temps, car tandis que les planches de choix deviennent de plus en plus rares, les chantiers s'encombrent de chons et de marchandises de qualité inférieure.

C'est à cette situation que l'on doit de n'avoir pas à constater une hausse plus sensible sur les 1er et 2e choix, les détenteurs, pour se débarrasser, préférant, à une augmentation de prix sur ces échantillons de quantités tout à fait restreintes, imposer aux acheteurs l'adjonction de marchandises plus communes et de vente plus difficile.

SAINT-DIÉ. — Les arrivages de nouvelles planches commencent à se faire sur nos gares, mais il y a toujours pénurie de 1er et 2e choix dans tous les échantillons. Aussi les prix se maintiennent. Cependant les demandes sont peu nombreuses.

BEAUCAIRE. — Malgré la baisse des sapins, les ventes sont sans animation et sont même rares. La mévente des vins n'est pas faite pour rendre les affaires plus actives.

BORDEAUX. — *Merrains.* La situation de notre marché se maintient bonne avec un bon courant de ventes à la tonnellerie et des prix toujours soutenus. Par suite des mauvais temps qui ont régné en Autriche, les expéditions de douvelles ont été fortement contrariées. Aussi les arrivages sont-ils très modérés, ce qui tient notre stock un peu au-dessous du chiffre normal.

On écrit d'Autriche que des affaires importantes ont été traitées dans le courant du mois de décembre par des maisons françaises pour des bois à livrer sur la production actuelle ; le commerce de gros a grande confiance en l'avenir, car ces achats ont été faits à des prix très élevés.

Bois de construction. On constate que les ventes ont été plus actives cette année que l'année dernière. Actuellement le marché se ressent de la morte saison, quoique cependant quelques arrivages en retard l'animent un peu.

Il est arrivé quelques stocks de la mer Blanche, mais les assortiments offerts ne conviennent pas actuellement aux besoins de notre place, puis les prix fort élevés demandés entravent la conclusion d'affaires.

Produits résineux. Les cours de l'essence de térébenthine sont restés sans changement cette dernière quinzaine, avec une demande très limitée. On constate également un certain ralentissement dans les apports de cette marchandise. Aux deux marchés de la semaine écoulée (27 et 29 décembre) nous avons reçu 54 fûts essence, qui ont été vendus 53 francs.

Les ordres pour l'expédition ont été calmes à 58 francs aux usages. Le tout les 100 kilos.

Les brais continuent à faire l'objet d'envois assez importants pour la Belgique, mais, par contre, les autres produits résineux ne donnent lieu qu'à des affaires insignifiantes.

MAGASINS GÉNÉRAUX DE PARIS. — PORT ET GARE D'AUBERVILLIERS

MOUVEMENTS DU MOIS DE NOVEMBRE 1893

DATES	SCIAGES HÊTRE, FRÊNE, ORME, etc.			SCIAGES PEUPLIER GRISARD			SAPIN Madriers, bastings et planches.	SCIAGES CHÊNE		
	Plateaux.	Entrevous.	Charpente.	Bourgogne.	Champagne.	Quartelots.		Plateaux.	Sciages divers.	Charpente.
Existant fin oct. 93.	4707 t.	4676 t.	1744 t.	9446 t.	11038 t	7944 t.	29516 t.	7667 t.	30022 t.	3756 t.
Entrées en nov. 93.	41	37	16	18	311	167	1928	42	1453	36
Totaux....	4838 t.	4713 t.	1760 t.	9524 t.	11349 t	8111 t.	31444 t.	7709 t.	31475 t.	3792
Sorties en nov. 93.	39	26	19	154	353	183	1317	38	1272	49
Existant fin nov. 93.	4799 t.	4687 t.	1741 t.	9370 t.	10995 t	7928 t.	30127 t.	7671 t.	30203 t.	3743 t.

DATES	GRUMES		BOIS A BRULER				TOTAUX	
	Chêne.	Diverses.	Dur	Tendre	Cotrets.	Allumettes.	Bois.	Charbons.
Existant fin oct. 93.	11226 t.	30129 t.	8 t.	11 t.	13 t.	23214 k.	152016214 k	10253895 k
Entrées en nov. 93.	127	321	9	13	17	11791	4607794	1221890
Totaux...	11353 t.	30450 t.	17 t.	24 t.	30 t.	35008 k.	156621008 k	11475785 k
Sorties en nov. 93.	323	588	8	14	18	13307	4414307	1919675
Existant fin nov. 93.	11030 t.	29862 t.	9 t.	10 t.	12 t.	21701	152206701 k	9556110 k

TABLEAU COMPARATIF DE L'ENTRÉE DANS PARIS

DES COMBUSTIBLES, FERS ET FONTES
EMPLOYÉS DANS LES CONSTRUCTIONS ET BOIS A OUVRER.

SEPTEMBRE 1893.

DESIGNATION des MATIÈRES	NATURE D'UNITÉS	DROIT D'OCTROI décime compris	QUANTITÉS ENTRÉES EN OCTOBRE		DIFFÉRENCE sur LE MOIS CORRESPONDANT	
			pendant l'année 1893	pendant l'année 1892	Augmentation en 1893	Diminution en 1893
		fr. c.				
Bois à brûler dur.....	stère.	3 »	16.129	25.164	»	9.035
— — blanc....	—	2 22	22.970	25.271	»	2.301
Cotrets, mennise et fagots	—	1.80	4.825	7.124	»	2.299
Charbon de bois.....	hectolitre.	» 30	381.405	421.419	»	40.014
Poussier de charbon de bois	—	» 30	6.303	6.853	»	550
Charbon de terre.....	100 kilog.	» 72	139.125.295k	140.098.052k	»	972.757k
Fers employés dans les constructions.....	—	3.60	4.947.854k	4.899.882k	47.972k	»
Fonte employée dans les constructions.....	—	2.40	2.892.026k	2.559.194k	332.875k	»
Charpente et sciage de bois dur.....	stère.	11.28	13.172	13.390	»	218
Charpente et sciage de bois blanc.....	—	9. »	34.511	26.333	8.178	»
Lattes et treillages.. ..	100 bottes	11.28	9.286b	13.842b	»	4.556b
Bois de déchirage en chêne	mèt. carrés	0.216	369	783	»	414
— — en sapin	—	0.12	2.351	1.648	703	»

MERCURIALE

DES PRODUITS FORESTIERS SUR LES PRINCIPAUX MARCHÉS DE FRANCE

PLACE DE PARIS.
FIN DÉCEMBRE 1893

Sur Bateaux aux Lions ou Gare.

Bois de Feu (octroi non compris). — **Bois gris neuf,** » à » fr. ; id. de flot » à « fr. le décastère ; traverses, » à » fr. ; bois pelards, » à » fr., bois blancs, bouleau » à » fr. ; pin, » à » fr. ;

Bois d'Œuvre (octroi non compris). — (le m. cube au 1/4) :

Chêne. — Grumes de 2 m. de circ. et au-dessus, déculées et découpées sans nœuds, 95 à 120 fr. Grumes de 1 m. 00 à 1 m. 50 de circ., 55 à 60 fr. et de 1 m. 50 à 1 m. 80, 80 à 90 fr.— Hêtre. Grumes de 1m,20 et au-dessus, découpes sans nœuds, 60 fr. — Frêne. De 0m,80 de circ. et au-dessus, 60 à 65 fr. — Charme, découpé, 60 fr.—Orme, 55 fr. — Noyer. Ordinaires, 100 à 105 fr.; beaux, de 120 à 130 fr. — Grisard. Belles grosseurs, de 55 à 60 fr. — Peuplier. Toutes dimensions, 35 fr. — Sycomore, 60 à 70 fr. — Aune, 40 à 50 fr. — Poirier, 80 à 85 fr. — Marronniers et Tilleuls, 60 fr.

Bois de Charpente (le m. cube au 1/4) :

Chêne. — Gros bois de 0m,55 d'équarrissage et au-dessus, 90 à 95 fr.; bois d'arrimage de 0m,42 à 0m51, 70 à 75 fr.; bois moyens, de 0m,27 à 0m39, 50 à 60 fr. suivant la qualité ; brindilles, sans cours.

Sapin du Jura. Gros bois, 70 fr.; moyens, 55 fr.; petits, 35 fr.; petits bois ou brindilles de 0m09 à 0m,24 d'équarr., 30 fr.

Sciages (usage de Paris) :

Chêne. — Ces sciages se vendent soit au mètre courant, soit au mètre superficiel. Les coupes se font de 25 en 25 cent.

Planches entrevous. — Épaiss., 0m,027 (1 pouce), larg., 0m,22 à 0m,25 (8 à 9 pouces), bon ordinaire 150 fr. les 208 m. courants. Choix, 210 fr. au mètre superficiel ; 1er choix, 5 fr. à 5.25. Ordinaire, 4.25 à 4.50.

Echantillon. — Epaisseur, 0m,034; largeur, 0m,21 à 0m,24 ; bon ordinaire, 230 à 240 fr. les 208 mètres courants. La doublette et la membrure se réduisent à l'échantillon.

Frises pour parquets. — 0m,027 d'épaiss., 0m,10 à 0m,12 de larg., de 30 à 35 fr. les 104 m. courants ; bois de choix sur quartier, 5 fr. le m. carré.

Sapin de Lorraine. — Planches, bon bois, 1er choix, 12/12, 275 fr. 2e choix, 205, 3e choix, 140, sur wagon à la Villette, quatre mois de terme ; 12/15, 1er choix, 340 fr., 2e choix, 270, 3e choix, 210. — Madriers, 0m,08 × 0m, 22, 0 fr. 80 le mètre courant. — Travures, 0m08 × 0m,16, 0 fr. 60 le m. courant. —Chons, 12 pieds, 70 fr. ; long. ass. 65.

Hêtre. — En plateaux et sciages divers, 70 à 75 fr. le m. cube.

Charme. — Plateaux, 55 à 65 fr. le m. cube.

Frêne. — En plateaux, 90 fr. le m. cube.

Noyer. — En plateaux, de 150 à 200 fr. le m. cube.

Peuplier et Grisard. — Voliges de Champagne, 30 à 35 fr. les 208 m. — Voliges de Bourgogne, 55 à 60 fr. — Planches, 85 à 90 fr. les 208 m. Quartelot, épaiss., 0m,06, larg., 0m,22 à 0m25, 130 à 165 les 208 m.

Orme. — En plateaux, 60 fr. le m. cube.
Pitchpin. — En madriers, 1.85 le m. courant.

PORT DE CLAMECY (NIÈVRE).

Charpente. — Chêne. — Le décistère au 1/6 déduit, 7.50 à 8.00 fr., suivant qualité.

Bois d'Œuvre. — Chêne équarri, 45 à 85 fr. le m. cube; selon grosseur et qualité, merrain, 800 à 850 fr. le millier de 2.600 pièces; lattes 1re qualité, 1.90 à 2 fr. 10 la botte; aubier, 1 fr. 30; échalas, 45 à 50 fr. le mille; en cœur, chêne; acacia, 52 à 55 fr.

Bois de Feu. — Flot, neuf, 65 à 75 fr.; vieux, 60 fr. le décastère; traverse hêtre, grosse, 75 fr.; bois gris chêne, 80 fr.; pelard, 80 francs le décastère; bois blancs, 70 à 80 fr.; charbonnette, 7 fr. la corde (2 stères 33); margotins, le cent, 3 fr. 75 à 4 fr. 15 suivant qualité.

Charbons de Bois. — Le double hect., 7 fr. 25.

Écorces. — 120 à 130 fr. les 1976 kil. ou 104 bottes à 19 kil.

PLACE DE VILLERS-COTTERETS.

Charpente. — Chêne. — Bois équarris, de 7 fr. 8 fr. 50 le décistère, suivant grosseur; bois ronds, grosseurs moyennes pour traverses de chemins de fer, le m. cube, 42 fr.; petites dimensions pour piquets d'entourage, 20 fr., le m. cube.

Hêtre. — 1er choix, 1 m. 80 de circonférence au moins au milieu. Découpe sans nœuds, le m. cube au 1/4 déduit, 40 fr., en gare de chargement.

Charme. — 1er choix, 0.90 de circonf. au moins au milieu, découpe sans nœuds, le m. c. au 1/4 déduit, 35 fr.

Bouleau. — Grosseur moyenne, le m. c. 15 fr. en gare.

Sciages. — Chêne. — Plateaux de 0m 06 à 0m 12 d'épaisseur, le décistère 5 à 8 fr.; échantillons 150 fr. les 208 mètres courants.

Hêtre. — Plateaux et madriers, 4 50 à 5 fr. le décistère; entrevous, » à » fr. les 208 mètres courants.

Charme. — Plateaux, 4 fr. le décistère.

Bois de Fente. — Chêne. — Lattes ordinaires en cœur, 100 fr. les 104 bottes; lattes dites tierces, 140 fr.; échalas, les 104 bottes de 40 à la botte, » à » fr.; bardeaux, 4 fr. le mille.

Bois de Feu. — Grand bois, 1m 14 de long., neufs, 80 à 85 fr. le décast.; — Rondins charme, 75 à 80 fr.; id. hêtre, 80 à fr.; traverse hêtre, 90 fr. — Quartier charme, 90 fr. — Bois d'allumettes, tremble, 90 à 95 fr. — Cotrets, 170 fr. les 1040 en gare de chargement. — Bois à charbon, longueur 0,80, grosseur au gros bout 0,20 de circonf., le stère, 3 fr. à 3 fr. 75 sur dépôt de carbonisation. — Charbonnette, longueur 0.80, grosseur au gros bout 0.10 de circonf., 2 fr. le stère.

Charbons de Bois. — Les 100 kilog., essences mélangées, 7.50 à 8 fr. en gare.

PLACE D'ARBOIS (JURA).

Charpente. — Sapin. — (le m. c.) — Pièces marchandes, gros bois 32 à 35 fr.; équarries à vive arête, 1er choix, 44 à 50 fr.; 2e choix pour planches, 32 fr.; ordinaires, 32 à 34 fr. Chevrons, 0 fr. 25 le m. courant.

Sciages. — SAPIN. — Planches, de 18 lignes le m. carré, 2 fr. 25 à 2 fr. 40 de 15 lignes, 1.90 à 2 fr.; de 12 lignes, 1.25 à 1 fr. 35; de 8 lignes, le m. q. 1 fr.; de 6 lignes, 0,80 à 0 fr. 90.

Bois de Fente. — SAPIN. — Lattes, le mille, 12 lignes sur 3, long. 12 pieds, 30 fr.; id., épaiss. 4 lignes, 38 fr.; id., 5 lignes, 48 fr.; id., 6 lignes, 58 fr., id., 7 lignes, 66 fr.; id., 8 lignes, 76 fr.; id., 12 lignes, 115 fr.; id., 15 lignes, » fr.; 18 lignes, » fr. — Echalas, 18 à 22 fr. le mille.

Bois de Feu. — Le décastère, dur, 90 fr.; pelard, 80 à 90 fr.; bois blanc tremble, 90 fr.; cotrets, 50 à 55 fr.

Charbons de Bois. — Le m. c., 10 fr. rendu en gare de départ.

Écorces et Tans. — Ecorces de taillis, sans cours.

PLACE DE SALINS.

Charpente. — Sapin (le m. c.) pièces marchandes; gros bois, 32 à 35 fr.; moyens, 30 à 32; petits, 27 à 28 fr.; poutrelles vive arête, jusqu'à 6m, 44 à 50 fr.; de 6m 50 à 10m, 46 à 52 fr.; chevrons, le m. courant, 0.25.

Sciages. — Sapin, planches de 18 lignes, le m q. carré, 2 fr. 25 à 2 fr. 40; de 15 lignes, 1 fr. 90 à 2 fr.; de 12 lignes. 1 fr. 25 à 1 fr. 35; voliges ou lambris de 8 lignes, le mètre q., 1 fr. de 6 lignes, de 0 fr. à 0 90.

Bois de Fente. — Lattes de 12 lignes sur 3, le mille 30 fr.; 4 lignes, 38; 6 lignes, 58; 8 lignes, 76 fr.; 12 lignes, 112 à 115 fr. en longueurs assorties.

Charbons de Bois. — Le m. c., 10 à 11 fr. rendu en gare de départ.

Ecorces. — Les 100 bottes (1700 k°) sans cours.

PLACE DE PONTARLIER.

Charpente. — SAPIN, ÉPICÉA. — Pièces marchandes rondes ou dégrossies, le m. cube, 34 à 38 fr., suivant grosseur; équarries à vive arête, 1er choix, 44 à 48 fr.; 2e choix pour planches, 35 à 40 fr.; ordinaires, 37 à 40 fr.; chevrons, 0 fr. 25 le m. courant.

Sciages. — SAPIN, ÉPICÉA. — Planches de 18 lignes, 1er choix le m. q., 2 fr. 50; de 15 lignes, 2 fr. 10; de 13 lignes, 1 fr. 80; de 12 lignes, 1 fr. 40 suivant qualité; de 8 lignes, 0 fr. 80 à 1 fr. 15; de 6 lignes, 0 fr. 6 à 0 fr. 90.

Bois de Fente. — SAPIN, ÉPICÉA. — Lattes de 12 lignes sur 3 d'épaiss., le mille, 27 fr.; 4 lignes, 35 à 38 fr.; 5 lignes, 48 à 50 fr.; 6 lignes, 56 fr.; 7 lignes, 67 fr.; 8 lignes, 80 fr.; 12 lignes, 110 fr.; 15 lignes, 140 à 150 fr.; 18 lignes, 170 fr.

Bois de Feu. — HÊTRE QUARTIER. — La grande corde, 37 à 38 fr.; la petite corde, 24 fr.; rondins de hêtre, sapin, épicéa, la petite corde, 14 à 17 fr. suivant qualité.

PLACE DE RAON-L'ÉTAPE.

Charpente. — SAPIN. — Le m. cube. Pièces de 15/15 à 19/20 d'équarr., 17 fr. de 20/20 à 24/25, 20 fr. de 25/25 à 29/30, 23 fr.; de 30/30 et au-dessus. 25 à 28 fr.; chevrons, de 5 à 10 m. de long., le m. courant, 0 fr. 24; id., de 10 m. et au-dessus, 0 fr. 27.

Sciages. — SAPIN. — Le cent de planches, 12/12, 1er choix, 200 fr.; 2e choix, 170 fr.; 3e choix, 115 fr.; id., 12/9, 1er choix, 145 fr.; 2e choix, 110 fr.; 3e choix, 95 fr.; id., 12/8, 1er choix, 115 fr., 2e choix, 90 fr.; 3e choix, 78 fr., planches lattes, 90 fr.; madriers chons, 80 fr.; chons 4 mètres 50 fr.

Industrie. — SAPIN. — Perches à houblon de 6 à 7 m. de long., le cent, 55 fr. de 7 m. et au-dessus, 75 fr.; perches d'eau, le m. courant, 0.12 à

0.15 fr.; tuteurs de 5 pieds (1m,66), le c., 10 fr., échalas dits de Champagne, 30 à 32 fr. le mille; id. dits de Lorraine, 23 à 25 fr. le m.

Bois de Feu. — Pin sylvestre, le stère, 6 fr.; sapin, rondinage, 7 fr.; chêne quartier, 7 fr. 50; hêtre, quartier, 12 fr.

PLACE DE SAINT-DIÉ.

Charpente. — Sapin. — Le m. cube. Pièces de 15/20 d'équarr., 17 fr. »; de 20/21 à 25/25, 19 fr. 50; de 25/26 à 30/30, 21 fr.; de 30/30 et au delà, 24 fr.; chevrons, le m. courant. 0.27 fr.

Sciages. — Sapin. — Le cent de planches : 1er choix, 12/12, 210 fr.; 12/9, 148 fr.; 12/8, 118 fr.; 2e choix, 12/12, 170 fr.; 12/9, 113 fr.; 12/8, 90 fr.; 3e choix, 12/12, 118 fr.; 12/9 90 fr., 12/8 75 fr.; planches lattes, 85 fr.; madriers chons, 80 fr.; chons de 4 mètres, 48 fr.; parquet, le mètre carré, beau bois, 2 fr. 20; bon, ordinaire, 1 fr. 85; rebut, 1 fr. 35. — Bois de construction scié sur commande, de 1 à 6 mètres de longueur, le mètre cube, 45 fr.; de 6 à 10 mètres, 48 fr.

Bois de Feu. — Le stère, quartier hêtre, 13 fr.; quartier sapin 8 fr.; dosseaux sapin, 8 fr. »; gros rondins, 10 fr. »; charbonnette, 7 fr. ».

PLACE DE BEAUCAIRE.

Charpente. — Chêne. — 80 à 100 fr. le m. c. — Sapin. Gros bois, 40 à 44 fr. moyens, 38 à 42 fr.; petits bois, 34 à 38 fr.; frêne, 60 à 90 fr.; orme, 40 à 70 fr.

Sciages. — Chêne. — Plateaux pour douelles de foudres de 2 pouces d'épaiss., le m. carré, 4 fr. à 4 50 fr. de 2 pouces; de 2 pouces 1/2, 8 fr. à 9 fr. de 3 pouces, 10 à 11 fr.

Sapin. — Planches, 12/12. 22 fr. la douzaine, et les autres larg. à proportion.

PLACE DE BORDEAUX.

Bois d'Œuvre. — Chêne. — Le m. c. de pays, bon ordinaire, 75 à 100 fr.; du Nord, 120 à 145 fr.

Sapin. — Le m. c., la poutre 75 à 100; la poutrelle, 55 à 70 fr.

Sciages. — Chêne. — Le m. c. de pays, 90 à 110 fr.; du Nord, 145 à 170;

Sapin, 60 à 90 fr.; hêtre, 60 à 70 fr.; planches de pin doubles (2 mètres de long), la douzaine, 10 à 14 fr.; suivant qualité.

Bois de Fente. — Merrains Bosnie, pour barriques, les 1616 douves, de 34 à 36 pouces de long. sur 12 à 14 lignes d'épaiss., 1250 à 1300 fr.; 14 à 16 lignes, 1400 à 1450 fr.; de 16 à 18 lignes, 1500 à 1550 fr.; 18 à 20 lignes, 1650 à 1700.

Bois de Feu. — Faissonats ou fagots de 1m 50 de hauteur de 0m80 de tour, le cent: chêne, 90 à 115 fr.; de pin pelé, 60 à 75 fr. — Bûches de pin, le cent, 35 à 45 fr. Les prix varient avec la grosseur des bûches.

Charbons. — L'hectolitre, de chêne, 3 fr. 50 à 4 fr.; de pin, 1 fr. 60 à 1 fr. 80.

Résines. — Essence, les 100 kilog., 48 fr.; pour l'expédition, 53 fr.; pâte de térébenthine à la chaudière, la barrique, 55 à 60 fr.; brai, les 100 kil., noir, 9 fr.; clair, ordinaire 10 fr. 50; supérieur, 11 à 12 fr.; goudron fin, la chalosse, 35 à 40 fr.; colophane, les 100 k., 12 à 26 fr. suivant nuance; résine jaune, 11 fr. à 12; galipo milarmeux, 15 à 16 fr.

Le Directeur Gérant : J. ROTHSCHILD.

Poitiers. Imprimerie Blais, Roy et Cie, rue Victor-Hugo, 7.

LES FORÊTS ET LE REBOISEMENT DANS LES PYRÉNÉES-ORIENTALES (FIN)

Considérations générales. — Les forêts domaniales sont toutes groupées dans l'arrondissement de Prades, à l'exception de Bouchevillc-Ayguesbonnes, qui est dans celui de Perpignan, et des forêts de Laroque et de Prats-de-Mollô, qui se trouvent dans celui de Céret.

Elles proviennent en général du domaine des rois d'Aragon, sauf celles du canton de Prades et d'une partie du canton d'Olette, qui appartenaient à l'abbaye de Saint-Michel-de-Cuxa. On a malheureusement aliéné sous l'Empire plusieurs domaines d'origine ecclésiastique, dont la conservation eût été mieux assurée s'ils étaient demeurés la propriété de l'État.

Les forêts domaniales sont presque toutes placées à de hautes altitudes, dans des terrains peu fertiles, et renferment des vides très considérables. Sur une étendue totale de 22.282 hectares, on compte seulement 9.743 hectares boisés ; les vides atteignent donc l'énorme proportion de 56 p. 100. Dans ce nombre, une faible partie, 75 hectares au plus, sont consacrés à l'exploitation, sous forme de routes, de chemins, de terrains de culture, etc. On ne peut estimer à plus de 6.500 hectares la surface susceptible de repeuplement, et il reste 6.500 hectares environ qui, en raison de la nature rocheuse ou de l'altitude trop élevée, ne peuvent être reboisés.

Les peuplements consistent principalement en résineux, parmi lesquels domine le pin à crochets, qui est l'essence locale par excellence et qui couvre..... 5.871ha

Les autres bois sont :

Le pin sylvestre, sur.....	165
Le sapin.....	849
Le hêtre.....	1.798
Le châtaignier.....	174
Le chêne-rouvre.....	270
Le chêne-vert.....	229
Et les divers (feuillus en majorité).....	397

Les résineux forment donc 70,6 p. 100 des forêts et les feuillus 29,4 p. 100 seulement.

Ces peuplements sont le plus souvent à l'état pur, et si certaines forêts renferment simultanément des essences feuillues et résineuses, ce n'est généralement pas à l'état de mélange. Les forêts d'Aygues-bonnes-Boucheville et de Casteil font seules exception à cette règle.

Au point de vue du traitement, les forêts domaniales comprennent 8.187 hect. de futaies et 1.556 hect. de taillis.

Les futaies sont habituellement jardinées, trois forêts sont cependant soumises à la méthode des éclaircies. Les taillis de hêtre sont furetés avec réserve de baliveaux et de quelques modernes ; les autres essences sont exploitées en taillis simple. Six forêts seulement sont aménagées, trois sont exploitées en vertu de décisions régulières, trois d'après l'usage et neuf ne sont le siège d'aucune exploitation.

Onze sont délimitées et abornées, sept sont seulement délimitées.

Dans les forêts domaniales, comme dans les forêts communales, car ce que nous disons ici se rapporte à toutes les forêts soumises au régime forestier, les futaies résineuses sont habituellement jardinées. Cette méthode est excellente quand le sapin fait partie des essences en mélange, car elle favorise sa propagation par la durée du couvert ; elle est encore nécessaire aux grandes altitudes où elle assure la conservation des massifs, que là on ne doit pas largement entamer. Mais lorsque les pineraies sont à l'état pur, le jardinage devrait être remplacé par un système plus intensif. Il faut de la lumière et de l'espace aux pins, et c'est sans doute au maintien d'un état trop serré qu'on doit les bois morts en grande quantité dans certaines forêts.

Le jardinage avec une grande tolérance du pâturage amène la ruine des peuplements, qui ne se régénèrent pas ? Il a d'ailleurs l'inconvénient de distendre par trop les exploitations, ce qui est un désavantage au point de vue de la vente.

Les futaies mélangées ou feuillues sont soumises à la méthode des éclaircies, qui leur convient le mieux, à la condition cependant d'une grande prudence dans la conduite des coupes d'ensemencement, car on est exposé en Roussillon à des sécheresses rigoureuses qui nuisent fortement au développement des semis.

Dans les taillis, qui sont entièrement situés dans l'inspection de Perpignan, les hêtres forment les peuplements les plus considérables.

Des décrets successifs et récents ont soumis les forêts de cette essence au mode du furetage. Nous avons cru devoir prendre l'initiative de ces propositions parce que le furetage, tel qu'il est pratiqué dans les Pyrénées, est certainement le traitement le plus favorable au développement et à la conservation des taillis de hêtre.

Ce mode de traitement exige, on le sait, la réserve, au moment de l'exploitation, des tiges traînantes et des tiges de faible dimension, qui ont, en fait, 0,15 à 0,25 de tour, mesure prise à la souche. On réserve aussi les jeunes brins isolés et, dans les cepées où ne se trouvent que des barres de forte dimension, ce qui est rare d'ailleurs, on maintient sur pied les deux plus faibles pour ne pas laisser de souche entièrement rabattue.

De cette façon l'équilibre n'est jamais absolument rompu entre les racines et la partie aérienne, la vie de la plante conserve une activité constante, qui se traduit par une émission de rejets plus grande et plus prolongée que dans la coupe à blanc estoc. Le jeune recru, qui craint peu le couvert, est protégé dans les premières années par les tiges de l'étage supérieur. Quand il doit prendre son essor, il est délivré, par la coupe, de ces tuteurs devenus incommodes et il abrite à son tour la nouvelle génération pour disparaître enfin en donnant des bois de chauffage de belle dimension.

La réserve nombreuse et basse dont le furetage garnit les souches, conserve au sol un boisement autrement efficace dans les régions élevées que ne le font des baliveaux trop facilement détruits par les frimas et les coups de vent. Grâce à cette réserve, dont la végétation devient immédiatement vigoureuse, le massif se reforme avec une étonnante rapidité, présentant ainsi un naturel obstacle aux ravages des bestiaux. Sur les souches exploitées à blanc estoc, le recru s'étale au contraire pendant longtemps et s'offre de lui-même à la dent des animaux. Aussi peut-on sans danger ouvrir au parcours les coupes furetées de meilleure heure que les autres.

Le furetage n'est d'ailleurs pas nouveau en Roussillon. On a déjà constaté qu'il est pratiqué par les particuliers ; il l'était autrefois dans les forêts soumises au régime forestier, comme on peut le constater dans les cahiers d'affiche des ventes, et c'est à partir de 1852 seulement qu'on voit disparaître ses utiles prescriptions. Il a fallu de la suite et de la fermeté pour en rétablir l'observation dans certaines localités où elles avaient été perdues de vue, mais actuellement on en apprécie par tout les bienfaits.

Le mode de furetage pour le hêtre, qui comporte aussi la réserve de baliveaux de pied franc et de modernes, s'associe très bien avec l'exploitation à blanc estoc des souches de chêne rouvre. Les baliveaux de cette dernière essence que l'on peut alors conserver plus nombreux deviennent plus prospères au milieu du sous-bois qu'ils dominent.

Les taillis de châtaignier proviennent des plantations et sont toujours

purs : on les a exploités jusqu'ici à des révolutions trop faibles puisque certaines ne dépassent pas 14 ans. S'il est vrai que dans les fonds très riches le châtaignier donne à cet âge des produits marchands, ce fait ne se réalise pas dans les versants de médiocre fertilité ou de grande altitude.

D'ailleurs, en fixant à la limite inférieure de l'exploitabilité le terme de la révolution, on s'expose à revenir trop tôt sur les coupes lorsqu'un retard se produit dans l'abatage par suite d'une mévente ou d'une prorogation et l'on ne trouve alors que des bois trop jeunes pour être utilement mis en œuvre. A notre avis, il est préférable de prolonger suffisamment la révolution, c'est-à-dire jusqu'à 18 ans environ, pour obtenir des merrains d'assez fort échantillon avec les barres du taillis fortement éclairci vers la sixième année, et de baliver légèrement en ne martelant que des tiges de pied franc. Les réserves de châtaignier en effet se carient de bonne heure en Roussillon et l'on ne tire pas grand profit de leur maintien sur pied.

Il y a lieu de suivre une méthode analogue pour le chêne vert ; actuellement, on conserve parfois des baliveaux dans les coupes soumises au régime forestier en raison de l'état clairiéré des peuplements, mais une fois que ceux-ci seront complètement reformés, nous pensons que la coupe à blanc estoc devra être fidèlement suivie. L'abondance des rejets rend très utile, au point de vue de la qualité de l'écorce, une éclaircie faite à mi-révolution et portant sur les tiges rampantes et dominées ainsi que sur les basses branches. On doit chercher, en l'effectuant, à élargir le plus possible la cépée ; les tiges intérieures sont habituellement moins bien assises dans le sol que celle du pourtour.

Les produits qu'on retire des forêts domaniales sont peu considérables. On devait exploiter, en 1892, 2.079 mètres cubes de futaie résineuse, dont 400 mètres cubes destinés à l'affouage, 663 mètres cubes de futaie feuillue et 78 hectares d'éclaircies, de coupes d'abri ou de taillis, soit 5.642 mètres cubes en admettant pour les coupes par contenance une production de 50 mètres cubes par hectare. On n'a réalisé par la vente ou la délivrance qu'un total de 4.006 mètres cubes d'une valeur de 8.119 francs, soit environ 2 fr. le mètre cube.

Dans ce total les bois de Boucheville et de Laroque, c'est-à-dire ceux qui se trouvent à proximité de la plaine, entrent pour 2.368 mètres cubes, valant 5.350 francs.

Aux produits ligneux, il convient d'ajouter les produits accessoires, dont le pacage forme la partie la plus importante, et qui consistent en outre dans la location de la chasse, les concessions de carrières, les

prorogations de délais d'exploitation, les prestations, les amendes et réparations civiles payées à la suite de transactions, etc. L'ensemble s'est élevé à la somme de 45.991 francs.

Les cantons ouverts au parcours dans les forêts domaniales, au profit des usagers, ont atteint le chiffre de 20.343 hectares sur une contenance totale de 21.671 grevés de droits de pacage, c'est-à-dire que 1.328 hectares seulement ont été mis en défends, soit 6 p. 100 de la superficie des forêts. La grande étendue défensable tient évidemment à la rareté des exploitations, par suite de laquelle il y a moins de jeunes bois à protéger.

Le nombre des bestiaux a été de 3.867 bœufs, 1.324 chevaux, 27.681 moutons, ou, en prenant pour base l'équivalence admise de cinq bêtes à laine pour une grosse tête, un total de 53.636 moutons sur une surface de 20.343 hectares, soit 2 moutons 1/2 par hectare.

Cette proportion paraît faible au premier abord, puisque la possibilité pastorale est généralement de cinq moutons par hectare. Mais on doit remarquer qu'une notable partie des cantons ouverts au parcours ne peut servir à l'entretien du bétail par suite de la nature rocheuse du sol, de l'éloignement et de l'escarpement de certains quartiers, ou du boisement trop complet qui supprime parfois la végétation herbacée. Quelle est l'importance de la réduction apportée par ces circonstances à la contenance utile des pacages? Il serait bien difficile de le préciser, mais on peut affirmer qu'elle est considérable. Les bestiaux, d'ailleurs, aiment à séjourner aux environs des *jasses*[1], endroits particulièrement favorables à la dépaissance; ils s'y rencontrent presque constamment et cette fréquentation habituelle ne peut être que préjudiciable aux quartiers qui en sont l'objet.

En dehors du pâturage, les droits d'affouage et de maronage sont peu nombreux et d'ailleurs complètement satisfaits.

Les travaux d'amélioration consistent surtout en repeuplements dont la réussite est habituelle et qui agrandissent chaque année la zone boisée. En 1892, on a parcouru 75 hectares par des travaux de cette nature et le chiffre total des dépenses a été de 19.127 francs.

La viabilité est presque entièrement à créer, mais l'Administration

1.—On entend par jasse ou jace, dans les Pyrénées, les emplacements où séjournent le plus habituellement les bestiaux. Le pâtre y a sa cabane, de grands arbres les ombragent et fournissent un abri aux troupeaux, qui de là rayonnent dans les cantons environnants. Elles sont formées généralement de pelouses, situées en plateau auprès d'une fontaine. Leur nom vient sans doute du latin *jacere*.

hésite à faire les dépenses considérables que comporterait la construction de nouveaux chemins, en présence des médiocres résultats obtenus par l'ouverture de la route du Canigou. Malgré les facilités données à la traite des bois, ils y demeurent inexploités, faute de commerce local.

Cette absence d'exploitants et l'inertie des populations voisines des forêts à tirer profit des richesses qu'elles renferment s'ajoutent aux obstacles que l'éloignement apporte à leur exploitation. Aussi ces forêts ne semblent-elles pas appelées à fournir actuellement des produits considérables ; elles n'en rendent pas moins d'importants services, au point de vue de l'économie générale du pays, par leur influence sur le climat, lan aissance des sources et la régularisation des cours d'eau. Ce sont donc éminemment des forêts de protection et, bien loin d'être délaissées, elles doivent au contraire être augmentées et améliorées en vue de ce rôle primordial.

FORÊTS COMMUNALES ET D'ÉTABLISSEMENTS PUBLICS

Les bois communaux soumis au régime forestier sont au nombre de 59, dont 10 appartiennent à des sections de communes ; on peut leur rattacher la seule forêt d'établissement public confiée à l'Administration : elle est possédée par l'hospice de Saint-Laurent-de-Cerdans.

Le tableau ci-contre donne par arrondissement une description sommaire des bois communaux soumis au régime forestier.

L'étendue des bois communaux est sensiblement égale à celle des forêts domaniales, mais les vides qu'ils renferment sont moins considérables et finalement leur contenance boisée est presque le double de celle des propriétés de l'État.

Comme ces dernières, ils sont pour le plus grand nombre concentrés dans l'arrondissement de Prades. Celui de Céret en renferme cependant dix, et non des moins importants. Un seul est situé dans l'arrondissement de Perpignan.

Au point de vue de l'étendue on compte :

6 bois de 1.000 à 1.800 hectares.
7 — de 500 à 1.000 id.
12 — de 250 à 500 id.
25 — de 100 à 250 id.
10 — au-dessous de 100 hectares.

Les contenances sont donc en général moyennes ; la plus faible est de 26 hectares et la plus forte de 1.772 hectares.

Un seul de ces massifs est délimité en totalité, deux le sont partiellement.

NOMS DES COMMUNES ou DES SECTIONS Propriétaires	CONTENANCE Totale	CONTENANCE Boisée	NATURE du SOL	Altitude moyenne	ESSENCES par CENTIÈMES	TRAITEMENT	POSSIBILITÉ en Hectares ou Mètres cubes
Arrondissement de Perpignan							
1. Vira	ha 73	ha 58	Calcaire	700	Hêtre. ..... 75 Chêne-rouvre 15 Chêne-vert.. 10	Taillis	5 h.
Arrondissement de Céret							
2. Argelès.....	318	243	Siliceux	800	Chêne-rouvre 40 Hêtre. ..... 30 Chêne-vert.. 25 Pin maritime 4 Divers..... 1	Futaie Taillis	Propositions spéciales 5 h.
3. Banyuls-dels-Aspres.....	107	65	Id.	600	Chêne-vert.	Taillis	Prop. spéc.
4. Laroque-dels-Albères.....	135	110	Id.	800	Hêtre..... 80 Chêne-vert.. 20	Id.	5 h.
5. Céret..	475	410	Siliceux	900	Châtaignier. 50 Chêne-rouvre 20 Hêtre..... 30	Fut. rég. Taillis	84m3 21 h.
6. Maureillas:...	212	187	Id.	500	Châtaignier. 40 Chêne-vert.. 30 Chêne-rouvre 20 Hêtre..... 10	Taillis s. fut.	15 h.
7. Arles.....	120	120		700	Châtaignier.. 90 Chêne-vert.. 10	Taillis	Prop. spéc.
8. Labastide....	146	110		1000	Hêtre.....	Id.	2 h. 25
9. Saint-Marsal..	148	124		1000	Hêtre. ..... 50 Chêne-rouvre 30 Châtaignier. 60	Id.	7 h.
10. Hospice de St-Laurent-de-Cerdans. ..	148	127		700	Chêne-rouvre 60 Châtaignier. 40	Futaie Tailis.	Prop. spéc. 4 h.
11. Commune de St-Laurent-de-Cerdans.	202	192	Id.	1000	Hêtre. 25 Chât. 25 Chêne-rouvre 50	Taillis Futaie	10 h.
Arrondissement de Prades							
12. Pézilla-de Conflent...	81	65	Calcaire et granitique	550	Chêne-vert	Taillis	Prop. spéc.
13. Prats de Sournia.	148	133	Id.	650	Id.	Id.	Id.
14. Rabouillet....	409	390	Id.	850	Hêtre. .....60 Chêne-rouvre 35 Divers..... 5	Id. Taillis s. fut.	12 h. 11 h.
15. Trévillach....	11	11	Granitique	500	Chêne-vert.		
16. Le Vivier....	112	80	Calcaire	700	Chêne-vert.. 90 Chêne-rouvre 10	Taillis	Prop. spéc.
17. Conat.....	184	119	Calcaire	1300	Pin à crochets 50 Pin sylvestre. 40 Sapin..... 5 Divers..... 5	Futaie	111m3 163m3
18. Mosset.....	565	465	Siliceux	1400	Hêtre. ..... 65 Pin à crochets 25 Sapin..... 10	Fut. jard. Taillis fur.	20 h.

NOMS DES COMMUNES ou DES SECTIONS Propriétaires	CONTENANCE Totale	CONTENANCE Boisée	NATURE du SOL	Altitude moyenne	ESSENCES par CENTIÈMES	TRAITEMENT	POSSIBILITÉ en Hectares ou Mètres cubes
Arrondissement de Prades (suite)							
19. Nohèdes.....	244	224	Siliceux et calcaire	1500	Hêtre..... 60 Pin à crochets 30 Pin sylvestre 10	Fut. rég.	Prop. spéc.
20. Urbanya.....	328	344	Id.	1600	Pin sylvestre 70 Pin à crochets 30	Id.	167m3
21. Canaveilles...	75	35	Granitique	900	Chêne-vert.. 90 Pin sylvestre 10	Taillis	Bois jeunes
22. Escaro.....	189	140	Id.	1800	Sapin..... 70 Pin à crochets 20 Boulcau..... 10	Fut. jard.	40m3
23. Jujols.....	208	200	Calcaire	1800	Pin à crochets 60 Pin sylvestre 40	Id.	27m3
24. Olette.....	1408	1236	Argilo-siliceux	1800	Pin sylvestre 50 Pin à crochets 33 Chêne-vert.. 17	Id.	100m3
25. Sahorre.....	60	60	Siliceux	1250	Hêtre..... 75 Pin à crochets 20 Divers..... 5	Id.	13m3
26. Sordinya.....	94	91	Calcaire	1700	Pin sylvestre 90 Pin à crochets 10	Id.	20m3
27. Railleu.....	467	460	Siliceux	1700	Pin à crochets 85 Pin sylvestre 10 Bouleau..... 5	Fut. jard.	414m3
28. Sansa.....	243	210	Siliceux, calcaire		Pin sylvestre 70 Pin à crochets 30	Id.	67m3
29. Talau.....	53	45	Siliceux	1530	Pin à crochets	Id.	7m3
30. Angles.....	1772	1400	Id.	1890	Pin à crochets 60 Pin sylvestre 35 Sapin..... 5	Fut. jard.	300m3
31. Bolquère.....	1126	894	Id.	1750	Pin à crochets 90 Sapin..... 10	Id.	200m3
32. Caudiès de Mont-Louis..	230	220	Id.	1838	Pin à crochets 99 Pin sylvestre 1	Id.	Prop. spéc.
33. Espousouille.	124	101	Siliceux, calcaire	1675	Pin sylvestre 80 Pin à crochets 20	Id.	159m3
34. Fontpédrouse	1742	1427	Siliceux	1900	Pin à crochets 90 Chêne-rouvre 10	Futaie et taillis	Prop. spéc.
35. Fontrabiouse.	154	100	Id.	1950	Bouleau, tremble..... 60 Pin à crochets 40	Fut. jard.	Bois jeunes
36. Formiguères.	791	760	Siliceux, calcaire	1800	Pin à crochets 70 Pin sylvestre 25 Sapin..... 2 Hêtre..... 3	Fut. rég.	598m3
37. La Llagonne..	143	137	Siliceux	1780	Pin à crochets	Fut. jard.	Bois jeunes
38. Les Cortals...	107	100	Id.	1900	Id.	Id.	33m3
39. Matemale....	1244	1180	Id.	1770	Pin à crochets 70 Pin sylvestre 30	Id.	1000m3
40. Planès.....	1086	610	Id.	1950	Pin à crochets	Fut. rég.	467m3
41. Puyvalador..	342	276	Id.	1825	Pin à crochets 50 Pin sylvestre 20 Hêtre..... 20 Sapin..... 10	Fut. jard.	30m3
42. Réal-Odeillo..	254	220	Siliceux, calcaire	1790	Pin à crochets 80 Pin sylvestre 18 Sapin..... 2	Id.	Prop. spéc.

NOMS DES COMMUNES ou DES SECTIONS Propriétaires	CONTENANCE Totale	CONTENANCE Boisée	NATURE du SOL	Altitude moyenne	ESSENCES par CENTIÈMES	TRAITEMENT	POSSIBILITÉ en Hectares ou Mètres cubes
Arrondissement de Prades (suite)							
43. Rieutort.. ...	356	290	Siliceux, calcaire	1870	Pin à crochets 94 Pin sylvestre 3 Sapin..... 3	Id.	73m³
44. Saint-Pierre-dels-Forcats.	715	510	Siliceux	2000	Pin à crochets	Id.	316m³
45. Villeneuve...	187	175	Siliceux, calcaire	1700	Pin à crochets 70 Pin sylvestre 30	Id.	100m³
46. Augoustrine..	26	22	Siliceux, calcaire	1700	Pin à crochets 90 Pin sylvestre 10	Fut. jard.	Prop. spéc.
47. Dorres.....	194	194	Siliceux	1550	Pin à crochets 60 Bois blanc.. 40	Futaie Taillis	Bois jeunes
48. Egat.....	113	113	Id.	1850	Pin à crochets.	Fut. rég.	5h. 33 d'éclaire
49. Err.....	802	747	Id.	1900	Id.	Fut. jard.	Prop. spec.
50. Eyne.....	221	206	Id.	1800	Id.	Fut. jard.	33m³
51. Latour-de-Carol....	208	208	Id.	1500	Id.	Fut. jard.	37m³
52. Llo.....	637	620	Id.	1850	Id.	Id.	100m³
53. Nahuja.....	66	66	Id.	1550	Id.	Fut. jard.	Bois jeunes
54. Odeillo-Via...	111	111	Id.	1650	Id.	Fut. jard.	70m³
55. Osséja.....	871	861	Id.	1850	Id.	Fut. jard.	272m³
56. Palau.....	308	250	Id.	1800	Id.	Fut. jard.	20m³
57. Porta et Porté indivis.....	877	737	Id.	2000	Id.	Fut. jard.	31m³
58. Ste-Léocadie..	157	97	Id.	1600	Id.	Futaie	Prop. spéc.
59. Valcebollère..	241	241	Id.	1750	Id.	Fut. rég.	135m³
60. Védrigans....	71	71	Id.	1700	Id.	Fut. jard.	Prop. spéc.

Dans leur ensemble, les forêts communales sont situées à une moindre altitude que les forêts domaniales, dans des conditions plus favorables pour l'exploitation et sur des sols analogues comme origine, mais plus fertiles ; aussi leur production est plus importante.

Il convient de citer parmi les plus belles la forêt de la Matte, admirablement peuplée de pins et située en plateau dans la vallée du Capcir ; celles d'Osséja, de Railleu, de Planès, d'Olette, de Rabouillet et de Mosset dans l'arrondissement de Prades ; celles de Céret et de Maureillas, dans l'arrondissement de Céret.

Comme dans les bois de l'État, c'est le pin qui domine dans les peuplements communaux. Voici du reste les surfaces occupées par les essences principales, déduction faite des vides :

Pin à crochets.....	12.444 ha
Pin sylvestre.....	2.536
Sapin.....	366

Hêtre	1.343
Chêne yeuse	750
Chêne-rouvre	531
Châtaignier	512
Divers (feuillus en majorité)	413

soit 81 p. 100 de résineux et 19 p. 100 de feuillus.

Il n'y a presque jamais de mélange entre ces deux familles principales ; les feuillus sont en général à l'état pur par cantons, mais on en trouve presque toujours plusieurs espèces dans la même forêt.

Les résineux constituent presque seuls des futaies.

Les bois communaux présentent 85 p. 100 de futaies et 15 p. 100 de taillis ; c'est à peu près la même proportion que pour les forêts domaniales. Les traitements usités sont analogues, c'est-à-dire, jardinage dans les futaies, furetage dans les hêtres, simple balivage dans la plupart des autres taillis.

Sur 60 forêts, 16 sont régulièrement aménagées, 10 réglementées, 25 sont exploitées d'après l'usage et 9 sont sans exploitations.

D'après les prévisions pour l'exercice 1892, la production devait être de 5.615 mètres cubes de futaie résineuse, en majorité consacrés à l'affouage ; de 181 mètres cubes de futaie feuillue et de 93 hectares de coupes par contenance. Durant cet exercice, on a réalisé la vente ou la délivrance de 18.605 mètres cubes. Les bois d'œuvre sont entrés pour 4.015 mètres cubes dans le total des bois résineux exploités, qui a été de 10.870 mètres cubes, et pour 800 mètres cubes dans la production feuillue qui a été de 7.735 mètres cubes.

Sous l'influence des droits de douane établis récemment, les bois à charbon ont trouvé assez facilement des acquéreurs qui faisaient défaut antérieurement et l'on a pu ainsi écouler, à bas prix, il est vrai, d'anciennes coupes invendues depuis plusieurs années. C'est ce qui explique l'importance un peu anormale de la production des forêts communales en 1892, dont la valeur en argent a été de 33.809 francs sur lesquels 13.293 de produits vendus ; ces chiffres, sans être en rapport avec l'étendue boisée, sont cependant bien supérieurs à ceux que l'on a rapportés pour les forêts domaniales.

Les produits accessoires s'étant élevés à 46.707 francs, dont 3.652 en argent et 43.055 en nature, le rendement total des forêts communales a été de 80.516 francs, dont 16.945 en argent. Le pâturage constitue toujours la branche la plus importante de ce rendement.

L'étendue livrée au parcours en 1892 a été de 20.441 hectares sur une contenance totale de 22.233 hect., soit plus de 91 p. 100. Le nombre

des bestiaux admis a été de 4.096 bœufs, 788 chevaux et 35.636 moutons, soit 3 moutons par hectare en admettant l'équivalence de 5 bêtes ovines pour une bête aumaille.

L'examen de ces chiffres suggère les mêmes réflexions que pour les forêts domaniales ; la prospérité des bois ne peut être que ralentie par ce pacage considérable, mais, en présence des nécessités de l'agriculture et du faible revenu qu'apportent aux communes leurs domaines forestiers, il ne saurait être question de le réduire. On a au contraire autorisé plusieurs communes à amodier la dépaissance. La seule restriction sérieuse imposée par l'Administration est l'interdiction absolue du parcours des chèvres ; on sait qu'elle est obligatoire.

OBJETS DIVERS

En présence de la satisfaction donnée aux usagers de toute espèce, de l'éloignement de la plupart des forêts et de l'avilissement du prix des bois, il ne saurait y avoir beaucoup de délits forestiers. Leur nombre diminue tous les ans. Alors qu'en 1886 il y avait eu 399 procès-verbaux, en 1892 il y en a eu 218 seulement. Sur ce chiffre, 205 ont fait l'objet de transactions dont le montant a atteint la somme de 2,809 fr. et a été de 13 p. 100 des condamnations encourues. Ces chiffres montrent que les contraventions constatées sont aussi peu importantes que peu nombreuses.

Les incendies sont assez fréquents et proviennent de l'imprudence des ouvriers par les temps de grande sécheresse ou de la malveillance des bergers qui cherchent à augmenter l'étendue des pacages. Ils sont quelquefois considérables ; dans ces dernière années, les forêts d'Argelès, de Céret et de Saint-Laurent-de-Cerdans ont été le théâtre de sinistres assez étendus. Il en est de même dans les forêts particulières.

En ce qui concerne l'emploi des bois en Roussillon, un article spécial étant publié cette année par M. Calas dans le Bulletin de la Société agricole des Pyrénées-Orientales, nous ne croyons pas devoir nous en occuper ici.

La sécherie de graines de La Llagonne est un établissement fort intéressant ; on y traite par an 3 à 4 mille kilogrammes de cônes de pin à crochets, fournis par les forêts environnantes ; on en extrait les graines qui servent aux semis de cette espèce de pin dans la France entière. L'hectolitre des cônes coûte 2 fr. 75 d'achat et fournit un peu moins d'un kilogramme de graines. Le prix de revient d'un kilogramme, tout frais compris, est de 4 fr. 25 environ.

REBOISEMENT

D'après la loi du 4 avril 1882, les travaux de reboisement sont ou facultatifs ou obligatoires. On pourrait ranger dans les premiers les repeuplements faits au compte de l'État dans les forêts domaniales ; mais on entend surtout par reboisements facultatifs les travaux subventionnés par l'État et effectués par les communes et les particuliers. Ce sont ceux dont il y a lieu de tenir compte ici.

Reboisements facultatifs, communaux et particuliers. — Les reboisements communaux ont été assez importants dans l'arrondissement de Céret de 1865 à 1880 environ, mais ils ont presque cessé depuis lors. Dans les deux autres circonscriptions, ils ont toujours été insignifiants. Douze communes en tout y ont pris part.

Dans le département tout entier, ils se sont étendus sur une surface de 495 hectares, dont 195 sont actuellement considérés comme reboisés. Sur cette dernière contenance, les communes de l'arrondissement de Céret entrent pour 193 hectares.

Tous ces repeuplements ont eu lieu dans des terrains soumis au régime forestier; ils ont donc constitué une amélioration dans les forêts déjà existantes et non un développement des bois sur des vacants restaurés.

Une seule exception à cet égard doit être signalée dans la commune d'Argelès, où des semis de pins maritimes ont formé sur la plage de la Méditerranée un bois de 12 hectares très complet, très bien venant et dans lequel on a pu déjà réaliser des produits.

Les travaux effectués dans les terrains communaux ont coûté en moyenne 175 francs l'hectare et au total une somme de 31.679 francs sur laquelle l'État a fourni 11.033 francs, le Département 7.337 francs et les communes propriétaires 13.319 francs. On a employé presque uniquement le châtaignier, qui a parfaitement réussi à Céret et à Arles, où il forme de jolis massifs. On a aussi planté des pins et des épicéas dans le canton de Sournia.

Les travaux subventionnés par l'État dans les terrains des particuliers ont été assez multipliés aussi jusqu'en 1880. A partir de cette année, ils se sont arrêtés presque subitement par l'effet de la gêne que le phylloxéra a occasionnée dans le département et que bien d'autres causes sont venues maintenir et accentuer. En 1886, les propriétaires ne présentant plus de demandes de plants, on a dû supprimer les deux pépinières centrales existant à Céret et à Prades.

D'après le relevé établi à la fin de 1892, il a été fait des travaux de

reboisement par 309 particuliers, sur une étendue totale de 1.272 hectares. En raison de la multiplicité et de la dispersion des terrains replantés, il est très difficile de se rendre compte du degré de réussite. Sans être pessimiste, en tenant compte de toutes les chances d'insuccès, de la négligence de certains propriétaires, des ravages des bestiaux, on ne peut évaluer la surface reboisée à plus de deux tiers de celle sur laquelle les travaux ont été entrepris, soit environ 848 hectares. Ce serait alors trois hectares en moyenne qui auraient été repeuplés par chaque propriétaire, au prix d'une somme totale de 149.000 francs, sur laquelle l'État a fourni 48.655 francs et les particuliers 100.395 francs. La dépense a donc été de 170 francs environ par hectare.

On a employé le châtaignier qui, à lui seul, a été planté plus que toutes les autres essences réunies, les pins, spécialement le pin sylvestre, puis toute espèce de feuillus, et en particulier l'acacia, le mûrier, le hêtre, le chêne, le frêne et le chêne-liège.

En tenant compte de l'étendue respective des deux arrondissements de Prades et de Céret, on peut dire que les travaux y ont été également importants. Mais ils ont été presque nuls dans celui de Perpignan où ils seraient surtout nécessaires, puisqu'il comprend la vallée de l'Agly, qui est la plus dénudée.

En résumé l'étendue reboisée, tant par les communes que par les particuliers, est de 971 hectares. C'est une bien faible proportion en regard des 169.000 hectares de vacants que comprend le département, sans parler des 20.000 hectares de vides des forêts de toute nature.

Reboisements obligatoires. — Les reboisements obligatoires sont ceux que l'on exécute dans les périmètres déclarés d'utilité publique, dont les terrains sont acquis par l'État.

Les Pyrénées-Orientales ont deux périmètres, dits, l'un de la Tet supérieure, l'autre de la Tet inférieure. Une étude très complète en ayant été publiée dans la *Revue* de février et mars 1893 par M. Calas, nous ne rentrerons dans aucun détail en ce qui concerne les travaux exécutés. Mais il paraît utile de parler de la constitution des périmètres.

Un décret, en date du 4 avril 1866, avait fixé à 4.793 hectares leur contenance, qui était prise sur 18 communes des cantons de Montlouis, d'Olette et de Prades. Les agents forestiers, chargés des études préparatoires, avaient judicieusement étendu les périmètres, comme les y autorisait la loi de 1860 dans les bassins de réception des torrents se déversant dans la Tet. Malheureusement, à la suite de la promulgation de la loi de 1882, si peu faite pour nos régions, et sous la pression de réclamations énergiquement soutenues par les représentants des

cantons montagneux, cette contenance fut diminuée de 2.696 hectares par les revisions de 1884 et de 1887. En y ajoutant des terrains acquis de gré à gré, l'étendue des deux périmètres a été fixée définitivement à 2.297 hectares dans une région qui compte encore plus de 12.000 hectares de vacants.

Sur cette contenance, 606 hectares ont été acquis amiablement au prix de 5.575 francs, soit à 92 francs l'hectare, et 1.692 hectares ont été soumis à l'appréciation du jury spécial d'expropriation de Prades.

Cédant à un entraînement regrettable, ce jury refusa de visiter les terrains à exproprier et, dans la séance du 3 novembre 1887, fixa à 4.000 francs l'hectare l'indemnité à allouer aux divers propriétaires, sans faire de distinction d'ailleurs entre la valeur des différentes parcelles, bien inégale cependant. Ce prix de 4.000 francs l'hectare, pour des pâtures, absolument rocheuses sur certains points, presque toujours maigres et infertiles, représentait environ 50 fois le montant des offres faites par l'Administration des Forêts et 80 fois la valeur assignée à ces terrains par l'Administration des Contributions directes dans son travail de revision de 1881, poursuivi en dehors de toute préoccupation d'achat. L'ensemble des indemnités allouées s'élevait à la somme de 6.593.000 francs, qui devait être augmentée des intérêts à partir de 1882, soit un total de 7.898.735 francs à l'échéance de 1889, pour quelques centaines d'hectares de terrains ruinés et situés en haute montagne.

L'émotion que produisit cette décisision fut très vive et se répercuta jusqu'au sein du Parlement, où cette charge imprévue venait s'ajouter aux difficultés que rencontre toujours l'équilibre budgétaire. Sans être taxé de partialité, on peut ajouter que cette impression ne fut pas favorable à la décision du jury de Prades [1].

Un recours ayant été formé devant la Cour de cassation, cette décision fut cassée pour vice de forme et l'affaire fut renvoyée devant le jury de Foix, qui, après une visite consciencieuse du terrain et de longs débats, fixa le montant des indemnités à la somme bien réduite de 444. 219 francs, soit environ 262 francs l'hectare.

1. — Tous les jurys locaux ne se montrent heureusement pas aussi généreux envers leurs compatriotes et il nous semble bon de mettre en regard de la décision rappelée ci-dessus celle que prenait presque simultanément le jury spécial du Bigorre (Hautes-Pyrénées) pour un périmètre situé dans la vallée du Bastan, communes de Sers-Betpouey et Viella.

La contenance à exproprier était de 534 hectares ; comme à Prades, les expropriés demandaient une somme énorme, 10.000 francs l'hectare ; le jury local, dans sa séance du 15 juillet 1887, leur a alloué en tout 49.029 francs, soit à peu près 92 francs l'hectare, chiffre égal aux offres de l'Administration forestière.

Nous donnons quelques détails sur cette affaire parce que, au point de vue de l'intérêt général du département, elle a eu certainement des conséquences fâcheuses sur lesquelles il y aura lieu de s'appesantir tout à l'heure.

Quoi qu'il en soit, les travaux ont été repris avec activité dans les périmètres une fois définitivement constitués et, fin 1892, on comptait :

1.220 hectares reboisés, sur lesquels il n'y a plus à revenir;
328 hectares parcourus, mais qui demandent réfection;
519 hectares à reboiser;
230 hectares irreboisables en raison de la nature du sol.

2.297.

Outre les deux premiers périmètres de la Tet, des études avaient été faites à partir de 1884 dans les autres régions torrentielles du département et avaient abouti à des propositions ayant pour but la formation de périmètres nouveaux contenant :

10ha	dans le bassin	de l'Aude supérieure,
494	—	de la Sègre,
171	—	de la Tet supérieure (vallée des Cabrils),
380	—	de la Tet inférieure,
979	—	de l'Agly,
682	—	du Tech.

Soit en tout 2.716 hectares répartis sur 50 communes, ne comprenant que des terrains absolument dégradés; car les études des nouveaux périmètres ont été faites conformément à l'esprit de la loi de 1882, qui se préoccupe uniquement de la restauration des terrains en montagne, lorsqu'il existe des dangers nés et actuels.

Or, nous ne saurions le dissimuler, cette loi n'a pas tenu suffisamment compte des besoins de diverses régions méridionales et de notre département en particulier. Ses auteurs ont eu seulement en vue la dégradation du sol causée par les torrents dans des terrains affouillables; ils n'ont pas maintenu les dispositions qui avaient été prises par la loi de 1860 pour atténuer les autres effets du déboisement dans des contrées comme les Pyrénées-Orientales.

Si nos montagnes, solidement assises sur le granit, ne menacent point en général d'engloutir les plaines sous les déjections de leurs ravins, leur dénudation est une cause accélérante des inondations, comme ne l'ont que trop montré les ravages causés par les débordements des rivières durant ces dernières années et spécialement en novembre 1892.

En outre, sous un climat aussi excessif que le nôtre, la rareté des massifs forestiers augmente sûrement la durée des sécheresses, le degré de la température et laisse toute sa violence à l'action des vents.

Les expériences faites en Bavière et à Nancy, les observations du docteur Ebermayer à Munich, sont venues confirmer scientifiquement l'opinion que l'on avait de l'influence bienfaisante des forêts sur les climats. Les documents géographiques les plus divers montrent que bien des contrées autrefois fertiles ont été ruinées et se sont dépeuplées à la suite de la destruction de leurs forêts. Il faut en conclure [1] « que le coefficient de boisement doit être d'autant plus « élevé que la contrée considérée est naturellement plus sèche et plus « chaude ».

Sous notre ardent soleil, nous devons donc maintenir le boisement actuel et l'augmenter encore, puisqu'il est inférieur à la moyenne.

La nécessité du reboisement est proclamée par les savants les plus éminents et, dans une séance récente de l'Académie des sciences, M. le professeur Verneuil analysait une note attestant l'influence du boisement au point de vue hygiénique et montrant l'insuffisance de la loi du 4 avril 1882. Cette insuffisance de la législation en vigueur résulte non seulement du but restreint qu'elle vise, mais encore des moyens dont elle détermine l'emploi.

Mus par un de ces entraînements de générosité irréfléchis qui se produisent trop souvent, ses auteurs ont prescrit que les terrains à restaurer seraient acquis par l'État. C'est une lourde charge pour le Trésor et c'est en même temps une dépossession définitive des anciens propriétaires, à laquelle les populations sont très sensibles. La loi de 1860 leur laissait l'espoir de jouir dans l'avenir des terrains reboisés et les associait par leur intérêt à cette œuvre de restauration. Actuellement, elles savent que cette jouissance leur manquera toujours, leur hostilité s'en augmente et il est bien difficile de répondre victorieusement à leurs doléances à cet égard.

D'autre part, l'expropriation est une arme redoutable aux mains de jurys locaux. Quand ils en abusent, comme cela s'est produit malheureusement à Prades, les crédits alloués deviennent insuffisants et c'est pour l'Administration, effrayée de ces résultats, un motif qui l'empêche de poursuivre dans le restant de la région, comme ce serait nécessaire, l'œuvre qui y est ainsi combattue. Elle réserve ses ressources pour les départements où l'utilité de cette œuvre est mieux comprise et qui

1. — Conférence faite à la Société d'Agriculture de la Haute-Garonne en 1893, par M. Loze, inspecteur des forêts à Toulouse.

profitent presque exclusivement alors des allocations budgétaires.

Le droit de procéder sans acquisition définitive, mais avec des indemnités temporaires, au reboisement des vacants communaux, devrait être restitué au service forestier ; on peut l'entourer de toutes les garanties nécessaires pour sauvegarder les droits immédiats des populations locales, mais en faisant planer toujours au-dessus de ces questions particulières l'intérêt supérieur du pays tout entier.

N'y a-t-il pas une inégalité choquante entre l'obligation faite aux communes, propriétaires de bois, de les conserver et de les soumettre au régime forestier, même lorsqu'ils leur sont à charge, comme cela arrive dans certaines régions des Pyrénées, et le privilège réservé aux populations dont les abus de jouissance ont ruiné les montagnes de les vendre à chers deniers à l'État, contraint de subir les prix exorbitants des jurys locaux d'expropriation ?

Ne serait-il pas équitable de revenir à l'article 8 de la loi de 1860, qui, tenant compte du devoir où sont les communes de sauvegarder autant qu'il est en elles l'intérêt public, donnait à l'Administration forestière la faculté de réparer les dégradations constatées dans leurs vacants en procédant directement au reboisement ?

Et d'autre part, si l'on maintient les avantages faits aux terrains compris dans les périmètres de restauration, ne conviendrait-il pas d'y faire participer les communes pauvres des contrées montagneuses, en les déchargeant des frais de garde et d'impôt, lorsque leur deviennent onéreuses des propriétés boisées, dont la conservation importe à la prospérité générale.

Outre le profit réel que l'on trouverait à maintenir ainsi ce qui est en bon état pour ne pas avoir à le réparer plus tard, il y a tout intérêt à agir vis-à-vis de tous dans un esprit d'équité, de nature à faire apprécier par l'opinion le rôle de l'Administration forestière.

Dans une démocratie comme la nôtre, en effet, on ne peut songer à aller contre le sentiment public. C'est pour cela que nous nous efforçons de faire entrer dans l'esprit de nos concitoyens cette vérité que le reboisement est une question vitale pour le Roussillon.

« Chaque hectare dégradé dans la montagne en compromet plusieurs dans la plaine, » disait M. Krantz au Sénat, dans la discussion de la loi de 1882. C'est bien le cas pour nos plaines fertiles et il est certain qu'à la suite des inondations de ces dernières années l'opinion publique, jusque-là indifférente, s'est modifiée et comprend la nécessité du reboisement. Deux manifestations publiques l'ont affirmé nettement.

Par sa délibération du 21 novembre dernier, le conseil municipal de

Perpignan, sur l'intelligente initiative d'un de ses membres, M. Brousse, a demandé que « *l'État et le Département prennent des mesures sévères « pour enrayer le déboisement des montagnes et les abus du pâturage, « et qu'ils poursuivent sans relâche l'œuvre du reboisement, seule capa- « ble de diminuer les effets terribles des inondations* ».

Dans la séance publique de la Société agricole, M. le général de division, Prudhomme, qui avait bien voulu en accepter la présidence, a proclamé de son côté l'urgence du reboisement. Il a particulièrement insisté sur la nécessité de reboiser les coteaux et les versants inférieurs des montagnes, région qui est certainement la plus dénudée.

En présence de ces manifestations qui sont l'écho du sentiment populaire, il semble que l'œuvre du reboisement, dorénavant mieux connue, pourra être reprise avec activité. Si la loi actuelle ne donne pas tous les moyens désirables pour la réaliser, il faut user du moins de ceux qu'elle fournit. Un des plus efficaces, dans une situation normale, serait d'encourager par des subventions l'initiative privée, plus féconde que tout autre, à effectuer des reboisements facultatifs.

Combien il est regrettable que de 1865 à 1880, durant ces belles années de prospérité, on n'ait pas suivi dans le bassin de l'Agly l'exemple donné par les habitants du Vallespir. On eût pu boiser avec le châtaignier de nombreux vacants à Sournia, Saint-Paul et Latour, et mettre en valeur dans le bas de la vallée les quartiers improductifs par des plantations de chênes-liège ou de mûriers. L'Administration forestière avait créé dans ce but une pépinière importante à Sournia, mais on n'y a presque jamais pris de plants.

On ne peut malheureusement compter maintenant nulle part en Roussillon sur l'action des propriétaires. Tant que durera la crise actuelle, si prolongée qu'elle les prive de toutes leurs ressources, on ne saurait guère leur demander d'efforts pour des améliorations à longue échéance. Les pouvoirs locaux, sous l'influence des mêmes circonstances, voient aussi diminuer le montant de leurs budgets et ne pourraient, présentement du moins, donner un concours bien puissant. Cependant il serait indispensable que leur adhésion fût manifestée d'une manière ostensible par des allocations faites dans la mesure des moyens dont ils disposent et employées soit en subventions, soit directement en acquisitions et en travaux.

On le voit, dans les conditions actuelles, c'est l'État seul qui pourrait poursuivre l'œuvre du reboisement, mais il le ferait dorénavant, [illegible]s en avons la confiance, avec l'appui moral des populations.

[illegible]t appui ne doit pas d'ailleurs venir seulement de la plaine ; il doit

être aussi donné par les habitants des montagnes, qui sont les premiers à tirer profit des sommes employées au reboisement. Si l'on examine en effet la dépense nécessitée par ces travaux, on se convainc aisément qu'ils sont tout à l'avantage des localités où ils s'exécutent.

La privation du pâturage dans les vacants constitue sans doute une gêne pour les propriétaires des bestiaux, mais ils ne forment en général qu'une minorité dans les communes et le surplus des habitants ne souffre pas de la diminution du parcours. D'ailleurs, il est aisé de calculer le montant de cette privation. En l'évaluant à 4 francs par hectare annuellement dans les vacants pierreux de nos montagnes, on est sûrement au-dessus de la réalité. Dans les adjudications de l'arrondissement de Céret, le prix de la location du pacage ne dépasse jamais 2 fr.

Capitalisé à 3 p. 100, ce revenu représente donc une valeur de 120 fr. environ. Or, il résulte des renseignements consignés dans la statistique que les 2.297 hectares des périmètres de la Tet ont été payés 220 francs en moyenne. Si l'on ajoute à cette somme le montant des travaux exécutés, qui s'élève à 280 francs par hectare et qui est perçu en salaires par les habitants, on voit que le bénéfice réalisé dans la localité est de 380 francs par hectare reboisé, déduction faite du préjudice causé par la privation du pâturage.

En présence de tels résultats, ce ne serait donc pas avec défaveur, mais avec satisfaction, que les populations devraient voir se préparer des travaux de reboisement. En fait, dans les localités où ils s'exécutent maintenant, les ouvriers se disputent le privilège d'y être employés.

D'ailleurs pour éviter toute apparence vexatoire, on pourrait sans doute, dans bien des cas, procéder par acquisitions amiables. En dehors des terrains dégradés proprement dits, il n'y pas d'intérêt marqué, dans les versants dénudés, à reboiser tel quartier plutôt que tel autre. L'essentiel est de diminuer la dénudation et de constituer pour cela des groupes boisés suffisamment étendus. Il conviendrait, dans ces conditions, de profiter des occasions favorables pour acquérir les terrains de gré à gré et il suffirait que les parcelles acquises formassent des tènements assez importants, de 200 à 300 hectares par exemple, et que leur sol se prêtât aux travaux projetés. Il y aurait là un bénéfice certain pour les détenteurs de terrains improductifs en montagne, qui n'ont pas le moyen de les mettre en valeur.

Le bénéfice serait non moins certain pour l'État si, au lieu de s'imposer dès l'abord par une déclaration d'utilité publique l'obligation d'acheter, il se réservait une faculté de négociation plus élastique.

Les terrains expropriés dans le périmètre de la Tet ont coûté 262 fr.

en principal, plus 66 francs d'intérêts, en tout 328 francs l'hectare.

Or l'État a fait, en 1883, l'acquisition de la forêt de Casteil (2.300 hectares dont 1.100 boisés) pour 28.000 francs, soit 12 fr. l'hectare. En 1884, il a acquis la forêt de Laroque (611 hectares dont 500 boisés) au prix de cent mille francs. Mais cette dernière forêt est facilement exploitable et depuis l'application de l'aménagement, elle a produit un revenu moyen de 3.000 francs, c'est-à-dire, l'intérêt normal du capital engagé et ce chiffre ne fera que s'accroître.

Il n'est pas douteux d'ailleurs que ces deux forêts n'eussent été complètement ruinées dans un avenir prochain, si l'État n'en avait fait l'acquisition ; car elles étaient livrées à un parcours dévastateur.

Il ne faut pas croire que ces acquisitions aient été d'exceptionnelles occasions. Le service local dans les Pyrénées-Orientales reçoit constamment des offres de vente à des prix avantageux pour le Trésor. Actuellement on pourrait acheter, au prix de 67 francs l'hectare, 2.566 hectares de terrains, dont 1.000 boisés et les autres d'une restauration assez facile. Ces exemples suffisent pour montrer l'intérêt qu'aurait l'État à agir amiablement.

Si les crédits alloués dans le budget pour ces acquisitions venaient à être augmentés, comme la proposition en a été faite au Parlement [1], le département des Pyrénées-Orientales devrait chercher à mettre à profit un moyen aussi avantageux pour lui de servir l'intérêt général, tout en donnant aux particuliers l'occasion d'aliéner des propriétés dont il leur serait difficile de se défaire autrement.

En préconisant ce procédé d'acquisitions amiables, comme une solution facile et aisée, tant que la loi de 1882 ne sera pas modifiée, nous n'entendons pas qu'il faille renoncer aux autres moyens qu'elle fournit, comme la constitution de périmètres obligatoires pour les terrains dégradés, les mises en défends et la réglementation des pâturages qui jusqu'à ce jour n'a guère été appliquée.

Treize communes dans le département sont assujetties à cette réglementation qui porte sur 7.212 h. 31 a., savoir :

Saint-Pierre	161 ha	52
Planès	48	74
Sauto	310	61
Fontpédrouse	3.826	79
Canaveilles	293	07

1. — Plusieurs députés de la région des Alpes avaient proposé d'élever de 2 millions le crédit alloué pour le reboisement en 1893. La commission du budget a accordé une augmentation de 517.000 francs, qui a été adoptée par la Chambre et le Sénat.

Nyer	179	00
Olette	663	48
Jujols	277	35
Escaro	370	35
Serdinya	451	85
Corneilla	344	85
Fuillo	81	19
Ria-Sirach	209	31

CONCLUSIONS

En résumé, dans la première partie de ce travail, on a constaté que les conditions faites à la propriété forestière en Roussillon ne lui sont guère favorable. Sans doute, il y aurait à conseiller quelques améliorations de détail, comme une meilleure exploitation des taillis de chêne-vert, dans lesquels il faudrait remplacer par des éclaircies la pratique désastreuse du dessouchement, comme la multiplication des plantations de mûriers et de chênes-liège, comme l'ouverture de chemins de desserte dans les vallées où le Génie militaire ne s'y opposerait pas; mais il faut reconnaître que rien actuellement ne vient encourager les propriétaires à conserver, à améliorer et à augmenter leurs forêts.

Le prix des bois de feu, yeuse et rouvre, a décru dans de notables proportions, sous l'influence de causes diverses, et n'est plus rémunérateur; les châtaigneraies sont laissées sur pied faute d'acquéreurs; les futaies de pin sont depuis longtemps sans aucun débouché et le pâturage est à peu près le seul revenu qu'on retire des terrains qu'elles occupent.

Cette constatation n'est pas rassurante pour l'avenir de la propriété boisée; et, d'un autre côté, en examinant les conditions orographiques, hydrographiques et climatériques de la région, on est bien facilement convaincu que nulle part l'existence des forêts n'est plus nécessaire et que nulle part leur augmentation ne serait plus à désirer.

L'insuffisance du boisement actuel est un fait indéniable. Avec 55.000 hectares de bois, soit 13 pour cent de sa superficie totale, le département des Pyrénées-Orientales n'arrive qu'au 55me rang en France, tandis qu'il occupe le quatrième pour l'étendue des terres incultes; et cependant les montagnes sans glaciers, qui n'approvisionnent pas suffisamment nos rivières en été, la déclivité des cours d'eau, qui engendre des inondations si soudaines, la rareté et la violence des pluies, qui trop fréquemment dégradent le sol au lieu de l'humecter doucement, tout concourt à prouver que ce boisement, si inférieur

à la moyenne du territoire français, est un minimum absolument insuffisant.

La question forestière en Roussillon peut donc être résumée en deux lignes : la nécessité de conserver et d'accroître les forêts est démontrée par toutes sortes de raisons; mais les circonstances économiques semblent conjurées pour leur amoindrissement et leur ruine.

Video meliora proboque, deteriora sequor, pourrions-nous dire en pensant au triste sort qui attend nos bois. Or, la vue d'une telle situation indique nettement combien il est nécessaire de parer à ses dangers. La conservation des forêts est obligatoire pour tous en montagne; il faut que les particuliers comme les communes se conforment à cet égard aux prescriptions du Code forestier qui interdit les défrichements non autorisés.

De son côté, en présence de l'état de crise économique dans lequel se trouve le département, l'État devrait remplir le rôle protecteur qui lui incombe, non seulement en surveillant les forêts privées et en maintenant celles qui sont soumises au régime forestier, mais encore en faisant, au fur et à mesure des occasions favorables, l'acquisition des bois particuliers de haute montagne qui sont presque improductifs et dont il peut seul assurer l'existence. Il devrait en second lieu poursuivre l'augmentation du boisement par le repeuplement des vacants, soit en constituant des périmètres obligatoires, soit en procédant encore par acquisitions amiables.

Les pouvoirs locaux devraient entrer également dans cette voie suivant les moyens dont ils disposent et, tout au moins, en prêtant leur concours moral à l'œuvre du reboisement.

Le relèvement de la propriété forestière ne peut pas être négligé non plus et pour l'obtenir il serait nécessaire de procurer des débouchés à ses produits par la création d'industries nouvelles dans la région et par l'abaissement des tarifs de douanes de l'Espagne.

Il faut espérer d'ailleurs, après tant de mauvaises années, que le retour d'une ère prospère remettra tôt ou tard les bois en honneur et que notre beau Roussillon n'ajoutera pas son nom à la liste déjà bien longue des pays méditerranéens désolés, sinon ruinés, par suite du déboisement.

P. DE BOIXO.

L'INDUSTRIE DE LA GUTTA-PERCHA[1]

Bien qu'il ne s'agisse point ici d'un produit de nos forêts nationales d'Europe, il y a pourtant un grand intérêt à se tenir au courant de la situation actuelle d'une des industries les plus curieuses, qui touche de très près à celles de l'électricité et à la sylviculture; nous voulons parler de la gutta-percha. On sait que l'électricité ne peut se passer de ce produit, qui est la seule matière isolante pouvant servir d'armature utile aux fils conducteurs placés en contact avec les objets extérieurs. On a cherché mais vainement à remplacer la gutta-percha.

En 1889, elle valait 9 francs le kilogramme; elle atteignait 13 francs en 1890 et 17 francs en 1891. Aujourd'hui, le prix est encore plus élevé et il s'accroît sans cesse. Les électriciens sont fort inquiets sur l'avenir.

La *gutta-percha* est presque exclusivement récoltée dans la Malaisie. C'est la sève d'un grand arbre que les botanistes appelent l'*Isonandra-gutta* et qui croît assez abondamment dans cette région. L'arbre ne produit la *gutta-percha* que quand il a dépassé l'âge adulte, c'est-à-dire après 30 ou 35 ans. Sa hauteur atteint alors 30 mètres et il a un diamètre d'un mètre en moyenne. Ce sont de véritables géants.

Les indigènes qui exploitent la gutta-percha ont un moyen très primitif de procéder. Ils abattent l'arbre, lui laissent pendant quelque temps sa végétation par les feuilles, puis coupent longitudinalement une bande d'écorce par laquelle coule peu à peu le précieux produit. C'est la méthode du traitement des résines, avec cette différence que le pin reste sur pied, tandis que l'*Isonandra* est abattu. On a d'ailleurs essayé de saigner sur pied les arbres à gutta-percha pour prolonger la période de production. On n'a pas réussi. L'arbre ne laisse échapper la sève que quand il a cessé de vivre.

La matière ainsi obtenue est dans un état de pureté relative. Mais elle est accaparée par les Chinois qui la mélangent à d'autres substances pour en augmenter le poids. Elle ne parvient à l'industrie que quand elle a passé dans la filière d'un nombre plus ou moins considérable d'intermédiaires, occupés à la malaxer, à la faire bouillir et à en augmenter le volume aux dépens de la qualité. C'est pourquoi on constate, depuis plusieurs années, que la gutta-percha devient de plus en plus mauvaise. Il en faut employer davantage pour obtenir le même effet. On ne tardera pas à voir les prix tripler.

1. — Extrait du journal *le Bois*, du 10 janvier 1894.

Le procédé d'exploitation des Malais a encore un autre inconvénient grave pour l'avenir. C'est que les arbres ne se reproduisent qu'après leur âge adulte et que les indigènes les abattent à ce moment-là même. Il en résulte une dépopulation rapide des forêts. On a essayé d'acclimater l'arbre à gutta-percha dans d'autres pays et spécialement dans nos colonies. Nous possédons, en effet, dans l'Indo-Chine française, à Madagascar et peut-être en Algérie, de vastes territoires où cet arbre viendrait dans des conditions convenables, se rapprochant sans doute beaucoup de celles de son pays d'origine. Ces tentatives sont louables et méritent d'être encouragées; pourtant, elles ne répondent pas à l'urgence des besoins de la situation actuelle. Il faut en effet 30 ans avant qu'un *Isonandra* parvienne à l'exploitabilité; s'il est bon de songer à l'avenir, il faut commencer par assurer le présent.

Des savants français sont donc allés en Malaisie pour étudier la question au point de vue industriel. Ils en sont revenus récemment, et, si nous croyons les indications contenues dans le dernier Bulletin de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale, on serait sur la voie d'une solution. Les savants ont remarqué que l'écoulement de la gutta-percha s'obtenait par l'abatage de l'arbre continuant à végéter pendant quelque temps sur le sol à l'aide de ses feuilles. Ils se sont demandé si la distillation opérée par l'écorce du tronc ne provenait pas d'abord des feuilles elles-mêmes, et si on ne parviendrait pas à obtenir le produit en traitant les feuilles détachées sans abattre l'arbre. Des essais, scientifiquement conduits, ont confirmé cette découverte. Les feuilles sèches ou les feuilles vertes ont été soumises à des manipulations chimiques et à des opérations destinées à dégager la gutta-percha qu'elles contiennent. A l'aide de procédés assez simples et peu coûteux, on est arrivé à obtenir un rendement de 9 p. 100.

Les feuilles d'un arbre complètement dépouillé pourraient produire de 1.000 à 1.100 grammes de gutta-percha, tandis que l'arbre lui-même n'en donne que 265 à 270 grammes. En admettant qu'on n'enlève que la moitié du feuillage pour laisser végéter le tronc, c'est encore un double rendement. Les importateurs de gutta-percha acceptent le nouveau produit au même prix et aux mêmes conditions que l'ancien. Il est à penser que son utilisation commerciale sera identique. Les recherches continuent dans nos laboratoires. Des feuilles y arrivent de divers côtés et on ne tardera pas à être fixé sur le résultat définitif de la découverte. Si les espérances confirment, on peut être certain que le prix industriel du produit baissera rapidement.

L. DE LA PINARDIÈRE.

LE COMMERCE EXTÉRIEUR DES BOIS EN 1892

La direction générale des douanes vient de publier le tableau du commerce de la France pendant l'année 1892. La loi du 11 janvier 1892, modifiant le tarif général des douanes, a non seulement relevé les droits existants, mais encore taxé un grand nombre de produits forestiers qui étaient exempts de tout droit sous le régime de la loi de 1881. Quels ont été les premiers effets de ces mesures protectrices sur le commerce extérieur des bois et sur le rendement des impôts? C'est ce que nous allons essayer d'exposer en peu de mots.

Notre examen a porté sur les *bois communs*, c'est-à-dire sur les produits forestiers proprement dits, et sur les *écorces à tan*. Nous avons volontairement négligé les bois exotiques, les résines, les osiers, les bois de teinture, les pâtes de bois, etc..., qui n'ont qu'une importance secondaire par rapport aux premiers produits et qui pour la plupart ne se rattachent qu'assez indirectement à la question forestière. Les chiffres que nous relatons ci-après sont exclusivement ceux du commerce dit *spécial* [1].

Nous commençons par donner dans un premier tableau les principaux renseignements sur l'importation et l'exportation des bois en 1892.

Si l'on compare les importations et les exportations des principaux produits similaires, on voit que:

1° pour les bois à construire on a importé	865.527	tonnes	valant	73.196.885 fr.
et exporté	364.693	—	—	24.455.245
d'où une différence en plus au profit des importations, de	500.834	—	—	48.741.640
2° pour les merrains, on a importé	80.799.629	kilog.	valant	17.483.695
et exporté	7.841.074	—	—	1.487.762
d'où une différence en plus au profit des importations, de	72.958.555	—	—	15.995.933

Si nous cherchons les rangs qu'occupent les différentes puissances au point de vue de la valeur des importations et des exportations des bois en 1892, nous constatons les résultats consignés au 2e tableau :

1. — Ce commerce comprend les marchandises importées mises réellement en consommation et les marchandises exportées qui sont françaises et qui ont été nationalisées.

DÉSIGNATION DES MARCHANDISES	UNITÉS	IMPORTATIONS				EXPORTATIONS		
		Taux moyen d'évaluation	Quantités mises en Consommation	Valeur actuelle	Droits perçus	Taux moyen d'évaluation	Quantités exportées	Valeur actuelle
1° BOIS COMMUNS		fr.		fr.	fr.	fr.		fr.
Bois à construire de chêne ou de noyer — Bois ronds bruts	1000 k.	65	5.991	389.415	21.762	70	18.089	1.266.230
Bois à construire de chêne ou de noyer — équarris ou sciés de 0m080 d'épaisseur et au-dessus — Traverses pour chemins de fer	»	70	14.249	997.430	132.285	75	25.139	1.885.415
Bois à construire de chêne ou de noyer — équarris ou sciés de 0m080 d'épaisseur et au-dessus — autres	»	100	17.915	1.791.500	74.981	105	5.611	589.153
Bois à construire de chêne ou de noyer — sciés d'une épaisseur de 0m080 à 0m035	»	135	20.948	2.827.980	114.290	140	8.367	1.171.380
Bois à construire de chêne ou de noyer — sciés de 0m035 d'épaisseur et au-dessous	»	175	15.697	2.746.975	211.189	180	3.865	695.700
Bois à construire d'autres essences — Bois ronds bruts	»	50	51.955	2.747.750	151.623	55	207.772	11.427.460
Bois à construire d'autres essences — équarris ou sciés de 0m080 d'épaisseur et au-dessus — Traverses pour chemins de fer	»	55	229	12.595	2.494	60	39.901	2.394.060
Bois à construire d'autres essences — équarris ou sciés de 0m080 d'épaisseur et au-dessus — autres	»	70	117.556	8.228.920	1.020.588	75	14.953	1.121.475
Bois à construire d'autres essences — sciés d'une épaisseur de 0m080 à 0m035	»	80	417.219	33.377.520	4.203.022	85	20.116	1.709.860
Bois à construire d'autres essences — sciés de 0m035 d'épaisseur et au-dessous	»	100	200.768	20.076.800	2.885.951	105	20.900	2.194.500
Pavés en bois débités en morceaux	kilog.	0.04	17.308	692	585	0.04	1.057	42
Merrains — de chêne	»	0.22	77.552.700	17.061.594	321.103	0.22	5.204.696	1.145.033
Merrains — autres que de chêne	»	0.13	3.246.929	422.101	11.341	0.13	2.646.378	342.729
Bois en éclisses	»	0.25	2.511.025	627.756	34.399	0.25	353.721	88.430
Bois feuillard et échalas fabriqués	»	0.25	2.447.849	611.962	39.986	0.25	10.351.406	2.587.851
Perches, étançons et échalas bruts	»	0.03	101.348 606	3.040.458	248.155	0 03	398.840.653	11.965.220
Liège brut, râpé ou en planches	»	0.75	7.760.350	5.820.262	41.314	0.75	2.289.119	1.716.839
Bûches, fagots et bourrées	1000 k.	18 »	29.153	524.754	24.391	16	49.893	798 288
Bois d'essences résineuses en rondins	»	19 »	60.080	1.141.520	11.790	15	562	8.430
Charbon de bois ou de chênevottes	»	87 50	9.219	806.663	91.010	78	8.868	691.704
Paille ou laine de bois	kilog.	0.15	782.229	117.335	3.911	0.15	18.672	2.801
Autres bois communs	»	0.15	1.947.833	292.175	2.774	0.15	1.535.089	230.263
2° TEINTURES ET TANNINS			TOTAUX....	103.664.157	9.648.944			41.032.875
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Ecorces à tan, moulues ou non	kilog.	0.09	8.240.437	741.639	11.553	0.10	53.585.233	5.358.523

IMPORTATIONS				EXPORTATIONS		
PAYS de provenance	Valeurs actuelles	Droits perçus	NATURE des principaux Produits	PAYS de Destination	Valeurs actuelles	NATURE des principaux Produits
	Millions	Millions	**1° BOIS COMMUNS**			
Suède	31.6	4.7	Bois de sciage.	Angleterre	22.0	Perches, étançons et bois de constr.
Autriche	20.3	0.5	Merrains.	Espagne	8.3	Bois de construction.
Russie	15.7	2.0	Bois de sciage.	Belgique	6.1	Perches, étançons et bois de constr.
Allemagne	7.8	0.5	Bois de construction et de chauffage.	Algérie	2.2	Bois de construction et merrains.
Norwège	5.6	0.3	Bois de sciage.	Allemagne	1.7	Bois de construction et de chauffage.
Etats-Unis	4.3	0.6	Bois de construction et merrains.	Italie	1.2	Bois de construction et charbon.
Algérie	4.3	néant	Liège brut, râpé ou en planches.	Suisse	1.9	Bois de chauffage.
Belgique	4.1	0.2	Perches et étançons.	Régence de Tripoli	0.2	Bois de sciage.
Suisse	3.8	0.2	Bois de construction.	Colonies anglaises d'Amérique	0.1	
Italie	2.5	0.3	id. liège et charbon.	Divers	1.2	
Roumanie	1.0	0.1	Bois de construction et de sciage.			
Canada et colonies anglaises d'Amérique	0.9	0.1	— id. —	TOTAUX	44.0	
Pays-Bas	0.5		— id. —			
Espagne	0.4		Liège brut, râpé ou en planches.			
Portugal	0.3		Liège brut.			
Turquie	0.1	0.1	Bois de construction.			
Danemark	0.1		Perches et étançons.			
Divers	0.1		Epaves et sauvetages.			
Divers	0.3		Bois de construction.			
TOTAUX	103.7	9.6				
			2° ÉCORCES A TAN			
				Allemagne	2.7	
Algérie	0.6	néant		Belgique	1.6	
Divers	0.1	0.011		Divers	1.1	
TOTAL	0.7	0.011		TOTAUX	5.4	

Sur les 7.760.350 Kilog. de liège importés en 1892, il en est venu 5.691.053 kilog. d'Algérie et 84.405 de Tunisie. Sur les 8.240.137 kilog. d'écorces à tan importées, l'Algérie en a fourni 6.305.838.

Il reste à examiner quel a été l'effet des nouveaux tarifs sur le commerce extérieur et sur le rendement des droits de douane en 1892. L'état ci-dessous renseigne à cet égard au sujet des bois communs.

ANNÉES	IMPORTATIONS	EXPORTATIONS	DROITS PERÇUS
	millions	millions	millions
1881	211,4	31,7	»
1882	228,4	27,2	»
1883	217,6	28 »	»
1884	194,1	29,3	»
1885	158,9	26,1	»
1886	143,2	22,5	»
1887	158,2	25,3	»
1888	165,6	32,1	0,2
1889	172,8	44,2	0,2
1890	157,9	42,9	0,2
Totaux.....	1.808,2	309,3	
Moyenne.....	180,8	30,9	
1891	251,2	47,3	0,2
1892	103,7	44,0	9,6

Indépendamment de la valeur des bois importés et exportés chaque année, il serait certainement très intéressant d'en connaître la quantité, évaluée sous forme de poids ou de toute autre façon. Malheureusement il ne nous a pas été possible de donner ce renseignement, en raison de la nature de l'ancien tarif, qui, à l'inverse de celui de 1892, n'admettait pas le kilogr. comme unité et taxait les produits forestiers tantôt d'après le poids et tantôt à la pièce.

La diminution de 59 p. 100 constatée sur les entrées des bois communs en 1892, par rapport à celles de 1891, est de beaucoup la plus forte qui ait été relevée parmi tous les articles d'importation. Elle provient surtout de l'énorme approvisionnement fait avant le 1er février 1892, date de la mise en vigueur de la nouvelle loi, et on ne peut en tirer aucune conclusion bien certaine au sujet de l'efficacité des nouveaux tarifs sur la réduction des importations. L'examen des résultats de l'année 1893 renseignera beaucoup mieux à ce sujet.

Signalons en terminant l'importance relativement considérable qu'ont prise subitement les droits de douane, malgré la diminution sensible des importations par rapport à celles des années antérieures.

CLAUDOT

LES PRÉFÉRENCES DE LA FOUDRE

On sait que, toutes choses égales d'ailleurs, la foudre ne tombe pas avec la même facilité sur les arbres de toute essence. Ce fait connu a été mis plus particulièrement en lumière par des observations suivies pendant quinze ans dans un grand massif forestier formé de 11 p. 100 de chêne, 70 de hêtre, 13 d'épicéa et 6 de pin. La foudre est tombée, pendant ce laps de temps, sur 159 chênes, 21 hêtres, 20 épicéas, 59 pins et 21 arbres d'autres essences ; c'est-à-dire qu'à nombre d'arbres égal, il y a eu, pour un hêtre frappé, 48 chênes, 33 pins et 5 épicéas. Le chêne jouit donc du fâcheux privilège d'attirer plus spécialement la foudre, alors que le hêtre est presque indemne.

On a cherché à expliquer ce phénomène par les différences de forme que présentent les cimes des arbres de ces deux essences, celles des chênes étant plus ou moins pyramidales, tandis que celles des hêtres ont une tendance à se mettre en boule. Mais cette explication paraît peu satisfaisante ; car la différence de forme des cimes n'est souvent pas très accusée chez les chênes et les hêtres crus ensemble en massif et il résulte d'autre part, des observations ci-dessus mentionnées, que l'étincelle part bien plus souvent du tronc que de la cime de l'arbre (197 fois contre 78).

Une autre explication, plus rationnelle, est celle qui, s'appuyant sur la théorie même de l'électricité, attribue les préférences de la foudre aux différences de conductibilité que présentent les bois des diverses essences. Cette manière de voir, qui, naguère encore, n'était qu'une simple hypothèse, est confirmée par les expériences sur la résistance du bois au passage de l'étincelle électrique, dont M. Jonesco Dimitric vient de rendre compte dans un rapport à la Société des sciences naturelles du Wurtemberg.

Des morceaux de bois, pris dans l'aubier d'arbres de diverses essences, tous de mêmes formes et de mêmes dimensions, furent soumis à l'action d'une machine électrique de Holtz. Au premier ou au second tour de roue, l'étincelle traversait l'échantillon de chêne ; il fallait 12 à 20 tours pour le hêtre, 5 tours pour les peupliers et les saules, etc... Des morceaux pris dans le bois parfait des différents arbres donnèrent des résultats absolument semblables.

On constata ensuite que la proportion d'eau contenue dans les échan-

tillons était sans influence sur la conductibilité, mais que la présence dans les tissus d'une quantité plus ou moins grande de matières graisseuses exerçait une action prépondérante.

Les essences dont le bois est riche en amidon, comme le chêne, les peupliers, les saules, les érables, les ormes et le frêne, présentent au passage de l'étincelle électrique une résistance bien moindre, que celles dont le bois contient beaucoup de matières grasses, comme le hêtre, le tilleul et le bouleau. Le pin sylvestre, imprégné de substances huileuses pendant la période d'hiver, en est presque entièrement dépourvu en été; aussi son bois s'est-il montré mauvais conducteur pendant la première de ces saisons et bon conducteur pendant la seconde. Une preuve encore plus concluante, c'est que le bois de hêtre, débarrassé de l'huile qu'il renferme au moyen de l'éther, n'offre pas plus de résistance à l'étincelle que le bois de chêne.

Au cours des expériences, on a reconnu que l'écorce et le feuillage de tous les arbres, sans distinction d'essences, étaient mauvais conducteurs, et que les arbres dépérissants ou secs étaient toujours meilleurs conducteurs que les arbres bien verts.

Nous voici prévenus; si, surpris au bois par l'orage, nous tenons à nous mettre à l'abri, choisissons du moins un arbre à bois gras; nous y jouirons d'une sécurité relative, non absolue; car quand la tension électrique devient trop forte, l'étincelle part de n'importe quel arbre.

DE GAIL.

LES INCENDIES DANS LES PINS MARITIMES

Dans le *Journal d'Agriculture pratique*, M. Raymond Brunet, ingénieur agronome, étudiant les agents destructeurs du pin maritime, champignons, insectes, etc., donne les renseignements ci-après sur les incendies qui dévastent les forêts de cette essence.

Les incendies sont surtout fréquents au printemps et se développent très rapidement dans les forêts de pins maritimes à cause de la présence de la résine. Les dégâts qu'ils produisent sont très grands et d'autant plus importants que les compagnies d'assurances refusent généralement d'assurer les forêts de pins depuis l'année 1870, pendant laquelle des surfaces considérables ont été brûlées. A la suite de ces désastres les

compagnies ont résilié toutes leurs polices, grâce à une cause résolutoire qu'elles contenaient ; aussi les régions sujettes aux incendies ont-elles subi une grande dépréciation. On pourrait y acheter pour une centaine de francs une forêt qui vaudrait ailleurs 2.000 francs.

Les causes de ces incendies désastreux sont au nombre de quatre :

1° La pratique de l'écobuage ;

2° L'emploi du feu dans les forêts, l'usage des bourres inflammables et des allumettes ;

3° La circulation des locomotives ;

4° La malveillance.

L'écobuage a pour but de changer la flore qui couvre les landes. Celles-ci sont couvertes de fétuques, de canches gazonnantes qui forment une pâture gazonnée et renouvelée chaque année au printemps par de nouvelles pousses. Ces pâturages sont utilisés surtout pour l'alimentation des moutons. Mais il arrive qu'au bout d'un laps de temps plus ou moins long, les bruyères et les ajoncs en grandissant acquièrent des dimensions et une consistance ligneuse assez développées pour étouffer les fétuques ainsi que les graminées et priver ainsi les troupeaux de toute nourriture. C'est alors qu'on met le feu à la lande boisée ou non, pour brûler toutes les plantes ligneuses. Et, lorsque ces feux sont mal conduits, ils embrasent les arbres des futaies de pins maritimes. Il est donc indispensable de réprimer cet usage si dangereux. Les propriétaires peuvent d'ailleurs régénérer leurs landes en les faisant faucher pour faire du *soutrage*.

Le colportage des allumettes par les fumeurs et celui des bourres combustibles par les chasseurs constituent la seconde cause d'incendie. On pourrait diminuer ses effets en n'autorisant que le colportage des allumettes amorphes et celui des bourres non combustibles. Il faudrait aussi veiller sur les charbonnières et les goudronnières, car leur présence dans les forêts de pins est un danger permanent.

La circulation des locomotives a souvent donné naissance à des incendies dans les pignadas. On a reconnu qu'une zone non boisée de 20 mètres de largeur, avec un contre-fossé, pouvait protéger les forêts. La Compagnie des chemins de fer du Midi a donné à ses locomotives des cendriers plus parfaits et fait enlever régulièrement les herbes les fossés, des berges et des talus le long de ses voies. Les propriétaires pourraient créer une zone de 20 mètres de chaque côté de la voie et y mettre des prairies ou des terres sarclées. De cette façon ils ne perdraient pas de terrain tout en préservant leurs bois.

La malveillance des ouvriers et des bergers est certainement la cause

la plus fréquente des incendies. Et l'enquête que l'Administration des forêts a faite en 1873 a établi que ces incendies étaient beaucoup plus fréquents dans les forêts appartenant à des étrangers au pays ou à des communes que dans les forêts appartenant à des indigènes. Il est donc évident qu'on met souvent sur le compte de l'imprudence des incendies qui ont été allumés avec des intentions criminelles. Notre législation contient des dispositions fort sévères contre les incendiaires, mais la surveillance est insuffisante dans la région des Landes.

Pour préserver dans une certaine mesure les forêts de pins maritimes contre les incendies, on a songé à constituer des pare-feu peuplés de bois feuillus; ils sont boisés avec l'acacia ou le chêne tauzin, mais il est préférable d'employer le chêne pédonculé et de l'aménager en futaie. On crée ainsi des massifs de chêne qui ont à peu près la même superficie que les massifs de pins. Ces futaies de chêne sont susceptibles d'un rapport assez élevé dans les landes; les taillis de chêne que M. Chambrelent a créés dans son domaine de Saint-Alban rapportent annuellement 50 francs par hectare.

Les pare-feu de bois feuillus préservent entièrement les forêts de pin maritime contre les incendies, surtout quand on a soin d'y enlever les bruyères ainsi que les fougères et d'y exploiter le sous-bois.

Les nettoiements du sol des massifs feuillus ne coûtent rien, lorsque ces massifs sont situés à proximité de métairies, parce qu'ils produisent du *soutrage* qu'on emploie comme litière à la place de la paille qui est si rare dans les landes. Lorsque les feuillus sont éloignés de toute exploitation agricole ou produisent trop de soutrage pour les exploitations voisines, on peut comprimer celui-ci et l'envoyer par le chemin de fer dans un rayon de 400 kilomètres; le soutrage comprimé pourra lutter avantageusement contre la paille dans ce rayon.

Enfin les grandes bruyères pourront être brûlées pour faire du charbon et de l'acide pyroligneux qu'on convertira en acétates de soude. Cette fabrication d'acide pyroligneux a pris une grande extension à Solférino, où elle se fait à l'aide d'appareils mobiles, qu'on peut porter dans les forêts pour y faire la carbonisation sur place.

En résumé, le système des pare-feu feuillus présente de grands avantages et rendrait des services considérables, s'il était employé d'une façon générale.

CHRONIQUE FORESTIÈRE

Nécrologie : M. de Drême. — Décorations : de la Légion d'honneur, MM. Cousin (Adolphe Fleury), Carichon ; de l'instruction publique ; du Mérite agricole. — Société nationale d'agriculture, M. de Gayffier. — Résultats de la sécheresse de 1893 ? — Un problème de sylviculture. — Les ventes de futaies affouagères. — Les ventes de bois façonnés. — Concours régionaux en 1894. — Emploi des feuilles comme fourrage ; danger des tourteaux de faines. — Protection des oiseaux. — Les forêts de l'Europe. — Société de secours entre agents forestiers.

M. de Drême-Dulion est décédé le 30 décembre dernier à St-Nazaire, où il était receveur particulier. Sorti de l'Ecole forestière en 1856, il avait quitté l'Administration des forêts en 1868, pour cause de santé, et il était entré dans le service des finances. Il eût certainement continué sa carrière forestière sans la maladie de cœur dont il était atteint et qui ne lui permettait pas de supporter les fatigues du métier. C'était le plus honnête et le meilleur des hommes.

— Par décret du 7 janvier, sur la proposition du ministre des Travaux publics, a été nommé chevalier de la Légion d'honneur :

M. Cousin (Adolphe-Fleury), chef de section du réseau algérien de la compagnie des chemins de fer de Paris à Lyon et à la Méditerranée ; 30 ans de services. A débuté comme piqueur en 1863, etc.

Président de la ligne de reboisement à Oran ; a rendu en cette qualité de remarquables services à l'Algérie.

— Par décret du 10 janvier 1894, sur la proposition du grand chancelier de la Légion d'honneur, M. Carichon (Joseph-Eugène), conservateur des forêts en retraite, a été nommé chevalier de la Légion d'honneur.

— Par arrêté du 14 janvier du ministre de l'Instruction publique :

M. Daubrée, directeur des forêts au ministère de l'Agriculture, a été nommé officier de l'instruction publique ;

M. Zivy (Paul-Armand), inspecteur adjoint des forêts, rédacteur au ministère de l'Agriculture, a été nommé officier d'académie.

— Par décret en date du 20 janvier, rendu sur la proposition du ministre de l'Agriculture et par arrêté du ministre de l'Agriculture en date du même jour, la décoration du mérite agricole a été conférée aux fonctionnaires et agents ci-après désignés, relevant des divers services du ministère de l'Agriculture :

1° Grade d'officier.

MM. Cuny (Victor-Eugène), sous-chef de bureau au ministère de l'Agriculture; 18 ans de services. Chevalier du 14 juillet 1887.

De Gorsse (Louis-Etienne-Ernest), conservateur des forêts à Pau (Basses-Pyrénées); 35 ans de services. Chevalier du 10 novembre 1889.

Muel (Joseph-Edmond), conservateur des forêts à Bordeaux (Gironde); 36 ans de services. Chevalier du 11 août 1888.

De Taillasson (Xavier-René), ancien inspecteur des forêts à Versailles (Seine-et-Oise); 31 ans de services.

2° Grade de chevalier.

MM. Baraban (Léopold-Victor), inspecteur des forêts à Niort (Deux-Sèvres); 35 ans de services.

Bertucat (Paul-Nicolas-Joseph-Marie-Auguste), inspecteur des forêts à Lons-le-Saunier (Jura); 35 ans de services.

Cahen-Benel (Paul-Benel), inspecteur-rédacteur à la direction des forêts; 25 ans de services.

Chapelain (Paul-Émile), conservateur des forêts à Aurillac (Cantal); 37 ans de services.

Crouvizier (Auguste), conservateur des forêts à Chaumont (Haute-Marne); 34 ans de services.

Delaporte (Louis-Charles-Joseph), inspecteur des forêts au Mans (Sarthe); 37 ans de services.

Desjobert (Georges-Ernest), inspecteur des forêts à Montluçon (Allier); 38 ans de services.

Duret (Henri-Charles-Benjamin), inspecteur adjoint des forêts aux Sables-d'Olonne (Vendée); 35 ans de services.

Galland (Joseph-Antoine-Émile), conservateur des forêts à Toulouse (Haute-Garonne); 34 ans de services.

Guichet (Maurice-Anselme-Victor), inspecteur adjoint, rédacteur à la direction des forêts; 17 ans de services.

Guyot, garde général des forêts à Mende (Lozère); 13 ans de services. Importants travaux de reboisement.

Hickel, garde général des forêts, ancien élève de l'Institut national agronomique. Professeur de botanique, zoologie, agriculture et construction à l'école des Barres (Loiret). Titres exceptionnels.

Hossard (Émile-Placide), inspecteur des forêts à Tours (Indre-et-Loire); 39 ans de service.

Hüffel (Gustave), inspecteur adjoint des forêts à Nancy (Meurthe-et-

Moselle) ; 14 ans de services. Professeur à l'École nationale forestière de Nancy. Nombreux travaux scientifiques.

Joly (Louis-Auguste-Abel), conservateur des forêts à Bourges (Cher) ; 36 ans de services.

Loppinet (Joseph-Auguste-Fernand), inspecteur des forêts à Verdun (Meuse) ; 30 ans de services.

Mabaret (Joseph-Antoine), conservateur des forêts à Ajaccio (Corse); 35 ans de services.

Masson (Louis-Théophile-Albert), inspecteur adjoint, rédacteur à la direction des forêts ; 21 ans de services.

De Monteil (Alexandre), inspecteur des forêts à Bordeaux (Gironde) ; 38 ans de services.

Orfila (Étienne-Mathieu-Antoine), inspecteur adjoint. Rédacteur à la direction des forêts ; 16 ans de services.

Perroy (Joseph-Marie-Théodore), inspecteur adjoint des forêts à Grenoble (Isère) ; 18 ans de services.

De Valicourt (Augustin-Marie-Léon), inspecteur des forêts à Troyes (Aube) ; 35 ans de services.

Rocca-Castellani (Auguste), directeur de la pépinière départementale de Calvi (Corse). Vice-président de la Société d'agriculture de l'arrondissement. A introduit la culture de l'eucalyptus et contribué à l'assainissement d'une contrée marécageuse. Titulaire d'une médaille d'or ; 20 ans de pratique agricole.

Mignerot (Denis-Achille), conservateur des forêts à Alger (Algérie); 36 ans de services.

— La Société nationale d'agriculture, dans sa séance du 6 décembre dernier, a élu comme membre associé national dans la section de sylviculture, M. de Gayffier, conservateur des forêts en retraite.

— Printemps et été sans eau, telle fut la cote de l'année 1893, désastreuse pour les forêts autant que pour l'agriculture. C'est en 1894 seulement que les résultats se manifesteront pleinement dans nos bois par la mort des arbres épuisés. Les cèdres de l'Aurès continuent à périr par suite de la sécheresse qu'ils ont subie de 1874 à 1881. Dès le printemps de 1894, on pourra commencer à constater dans nos sapinières les effets de la sécheresse de 1893.

Si les sapins des hautes régions ont pu supporter la soif sans autre dommage qu'un ralentissement de la végétation, ceux des basses montagnes n'ont-ils pas été frappés dans les sources mêmes de la vie? Et la marche envahissante du sapin vers le pied des monts n'aura-t-elle pas

été entravée par une saison extraordinairement favorable à la vigne ?

Dès à présent, il est constant que la production du bois a été faible sur les arbres. On peut se demander même si la masse du bois produit en 1893 par les forêts atteint la moitié du volume obtenu pendant une année humide, comme 1891. Il y aura donc quelques faits importants à étudier à la suite de l'année phénoménale que les forêts viennent de subir.

— Dans les parties basses de la zone d'habitation du sapin qui paraît descendre dans le Jura comme dans les Vosges, la culture de cette grande essence est très avantageuse. Elle permet d'obtenir sur de pauvres terrains des forêts de grands arbres autrement précieux que les taillis, que les pins et même que les épicéas ou mélèzes dépaysés dans la station. Sous de vieux taillis clairs ou sous un perchis de pin sylvestre, il n'est pas bien difficile d'introduire le sapin pectiné, par semis ou par plantations. Mais en un terrain découvert, parmi des bruyères ou sur une pelouse à moutons, à 400 ou 500^{m} d'altitude, est-il absolument indispensable de créer d'abord une pineraie temporaire et d'attendre 30 ans au moins avant d'implanter le sapin ? N'est-il pas de procédé qui permette de créer la sapinière ou de prime-jet ou après quelques années seulement de préparation. Ce serait rendre service aux propriétaires et au pays que d'en divulguer les moyens et les faits à l'appui.

— Nous avons signalé dans le numéro d'octobre dernier le plein succès qu'ont obtenu à Gray les ventes de futaies affouagères, faites à la séance des adjudications générales de l'exercice 1893, en bloc par commune. On sait qu'il s'agit des arbres de dimensions propres à donner de la traverse ou de dimensions supérieures, vendus alors qu'ils sont encore sur pied mais dégagés des frais d'exploitation et des ennuis du placement des branchages.

Nous apprenons que les communes se sont empressées de demander à nouveau le même mode de vente pour l'exercice 1894, à la grande satisfaction du commerce et à leur satisfaction propre et non moins grande : elles ont en effet vendu le mètre cube à 22 p. 100 au-dessus du prix obtenu l'année précédente. On nous assure même que, dans une localité plus spécialement favorisée, où le maire avait annoncé le soir de la vente le résultat inattendu, les habitants ne pouvaient y croire, et venaient le lendemain matin en procession chez le garde pour lui demander si, bien réellement, le maire ne s'était pas trompé de 1000 francs ! Heureux affouagistes qui paieront leur « portion de bois » au prix modeste de 0 fr. 10 !

Nous ne saurions trop insister sur la vulgarisation de ce mode de vente ; comme le dit avec raison le bulletin de la Société forestière de Franche-Comté et Belfort ; sa généralisation s'impose.

— En principe, dit le journal *le Bois*, il a été reconnu que le façonnage des bois coûte plus cher à l'Administration qu'aux marchands de bois, et qu'il ne saurait se plier de la même façon aux exigences du commerce et de l'industrie ; outre la diminution qui en résulte sur la valeur des produits, souvent l'époque fixée pour les vendre n'est pas favorable. Étant données l'augmentation de la dépense sur l'exploitation et la perte sur la vente des marchandises façonnées, le résultat final ne saurait se traduire que par un amoindrissement considérable du revenu. En effet, l'on a vu souvent le montant de la vente des coupes exploitées en régie absorbé presque entièrement par les frais d'exploitation. Il ne faudrait pas non plus s'imaginer que le moment serait plus propice aujourd'hui qu'autrefois ; bien au contraire, les menus produits des forêts, tels que copeaux d'abatage, ramilles, charbonnette, houppiers, etc., étant devenus à peu près de nulle valeur, ils pourraient se trouver fréquemment condamnés à pourrir sur place. D'un autre côté, le débit des taillis en bois de mines et d'industrie, qui doit varier à l'infini, suivant les besoins des consommateurs, ne peut se faire avantageusement et en toute sécurité, tant que le placement des produits n'est pas assuré ; il exige du reste des connaissances spéciales, des soins assidus et une surveillance constante que l'on obtiendrait difficilement des préposés forestiers, à moins d'en augmenter encore le nombre.

— Les concours régionaux agricoles auront lieu cette année dans les villes et aux dates suivantes :

Orléans	du 5 au 14 mai.
Caen	du 26 mai au 3 juin.
Lille	du 2 au 10 juin.
Cahors	du 9 au 17 juin.
Nancy	du 23 juin au 1er juillet.

— M. Boiret, professeur départemental d'agriculture de la Lozère, vient d'adresser au Ministre une note concernant l'emploi des feuilles d'arbres pour l'alimentation du bétail.

M. Boiret a recueilli sur un grand nombre de points de la région des indications sur les résultats produits par cette méthode alimentaire. Il a procédé lui-même sur des animaux domestiques appartenant à plu-

sieurs espèces, à des expériences d'alimentation avec les feuilles de diverses provenances, — notamment avec les feuilles d'acacia et de cytise.

Voici les conclusions du travail de M. Boiret :

1° Les feuilles d'acacia consommées depuis le mois d'août jusqu'aux premiers jours de novembre ne sont pas nuisibles à la santé des animaux, ainsi que le montrent la pratique des environs de Mende et les essais précis auxquels nous nous sommes livrés;

2° Les feuilles de cytise, très vénéneuses dans le jeune âge, paraissent avoir perdu presque toute propriété nocive aux approches de l'automne. Il n'y a pas d'inconvénient alors à ce que le bétail en consomme accidentellement de petites quantités;

3° Tous les animaux domestiques ont une grande répugnance pour les écorces de faux-acacia, qu'ils peuvent cependant absorber sans danger, contrairement aux affirmations produites l'été dernier à ce sujet;

4° L'ingestion de quantités, même faibles, d'écorce et de gousses pleines de cytise, est mortelle pour les chevaux.

D'autre part, le *Journal de Montmédy* a reçu la lettre suivante :

On a dit un peu partout, cette année, dans les livres, dans les journaux, dans les circulaires ministérielles, ce qu'il fallait donner aux animaux domestiques. Mais nulle part on a dit ce qu'il ne fallait pas leur faire manger. Cette dernière partie n'aurait peut-être pas été la moins importante.

Un meunier de G... (Meuse) m'écrivait, hier, ceci : « Je viens de perdre mes deux chevaux d'une façon foudroyante. Je leur avais donné de la menue paille de blé et d'avoine, de la farine, un seau d'eau tiède et de quatre à cinq livres de pain de faines, bien broyé, réduit en poussière.

« Une heure plus tard, mes deux chevaux ont été pris de tremblements inquiétants. Puis des accès terrifiants se sont manifestés et les deux malheureuses bêtes expiraient au bout de cinq heures, littéralement enragées; pour mieux dire, elles se sont tuées. »

Et il ajoutait :

« Veuillez me dire si les deux pains de faines sont un poison pour les chevaux ainsi que pour les bêtes à cornes. »

Comme réponse, je ne trouvai rien de mieux que de copier quelques extraits d'un traité de pathologie que j'avais sous les yeux.

Intoxication par les tourteaux de fruits de hêtre. Symptomes : coliques très violentes (Tétanos intestinal), spasmes toniques et cloniques,

qui rappellent le tétanos strychnique avec des symptômes de paralysie ; démarche chancelante, chutes, impossibilité de se relever. Marche très rapide, mort par asphyxie en quelques heures.

Ces intoxications, autrefois très fréquentes, sont produites par un poison narcotique médullaire, contenu dans les résidus de pression des fruits du hêtre.

L'animal le plus sensible à cet agent est le cheval, chez lequel trois livres de tourteaux suffisent à déterminer une intoxication mortelle ; chez les sujets de nos autres espèces domestiques, les intoxications sont plus rares. Ainsi à la dose de deux à trois livres, les tourteaux de faînes sont un poison violent pour le cheval.

Il est probable que pour déterminer des accidents mortels chez les bêtes à cornes, les moutons et les cochons, il faudrait faire usage de quantités proportionnellement beaucoup plus élevées. En tout cas, cela ne serait pas toujours sans danger.

— L'ambassadeur de la République à Madrid annonce, d'après une note du Ministère royal d'État, que l'Administration espagnole est, en principe, toute disposée à se faire représenter dans la Commission internationale que le Département de l'Agriculture français se propose de réunir à Paris, en vue d'arrêter des mesures communes pour la protection des oiseaux utiles à l'agriculture.

— A la réunion de la Société de secours entre les agents forestiers, qui a eu lieu le 27 janvier dernier, M. Bricogne, conservateur des forêts en retraite, a été élu président en remplacement de M. Niepce, président sortant, non rééligible, et M. du Guiny a été nommé vice-président en remplacement de M. Bricogne. M. Millet a été élu secrétaire en remplacement de M. Orfila.

Le soir, a eu lieu un dîner très gai, voire même un peu bruyant à l'aile droite, auquel assistaient 115 membres de la Société. Les conservateurs en retraite, assez nombreux, formaient comme la vieille garde. Vers la fin du repas, M. Bricogne a pris la parole pour remercier les camarades de l'honneur qu'ils lui avaient fait et auquel il s'efforcera de répondre par ses soins pour la prospérité de l'œuvre, et il a terminée par un toast à M. Daubrée, le très aimable directeur des forêts.

M. Broilliard a pris ensuite la parole pour exprimer le plaisir de se retrouver au milieu de ses anciens élèves et de ses amis, plaisir qui semblait partagé, et il leur dit :

Mes chers Camarades,

Nous ne sommes qu'en janvier et je peux encore vous souhaiter une bonne année à tous, aux présents et aux absents, en quelque lieu sauvage qu'ils se trouvent.

Notre Société de secours, nous réunissant une fois par an pour quelques instants, nous rend tout heureux; nous éprouvons ici un sentiment trop rarement satisfait, celui de l'union commune. Isolés l'un de l'autre sur le territoire, les forestiers se connaissent à peine. L'isolement, pour eux c'est l'ennemi..., comme pour le hêtre et le sapin. Je le signale pour le combattre; et ceci est beaucoup plus facile maintenant qu'autrefois.

Alors, les forestiers ne se voyaient guère. Ils ne se réunissaient que là où ils étaient nombreux, en Alsace, à Nancy, dans les Vosges. C'était là aussi que l'esprit de corps, la solidarité, l'amitié même se manifestaient le mieux; là encore que l'estime et la sympathie des populations pour l'habit vert étaient surtout marquées. Vous gagnez beaucoup à être connus, et on vous connaît trop peu. Ne craignez pas de vous produire; avant les arbres voyez les hommes, et exercez sur eux l'action de présence; c'est là qu'elle est le plus utile.

Aujourd'hui la facilité des voyages, la bienveillance de l'Administration supérieure, la création de sociétés forestières, vous donnent les moyens de vous réunir, entre vous et à des hommes éclairés. Usez-en largement. Ceux de vous qui ont assisté aux congrès de la Société franc-comtoise, à Salins, à Besançon ou à Lure, savent combien ces réunions étaient bonnes; ils y ont retrouvé des camarades et trouvé des amis nouveaux.

N'est-il pas facile de vous grouper plus étroitement encore et de vous revoir plus souvent ? Pourquoi cela n'aurait-il pas lieu dans chaque conservation ? Toutes les occasions sont bonnes. En hiver on passe une soirée entre camarades et on devise des travaux et des intérêts communs; il est même permis de critiquer amèrement Paris; c'est comme une dette, car souvent Paris n'a pas tenu assez grand compte de la province, qui est la France. En été une excursion sur le terrain est toujours agréable, surtout avant un petit déjeuner sous le couvert; il est bon de secouer l'ennui de l'isolement et la torpeur du bureau, deux genres de poisons lents, mais infaillibles.

Réunions fréquentes et union perpétuelle, voilà mon vœu pour l'année courante, et je bois à l'union fraternelle des forestiers.

M. Sée, administrateur, prend ensuite la parole. Il remercie les anciens qui assistent au banquet d'avoir bien voulu se joindre à leurs camarades, et d'avoir ainsi marqué que dans la famille forestière la confraternité est complète, quels que soient l'âge et le grade de ceux qui la composent. Il fait également remarquer, en réponse à une observation humoristique et toute bienveillante de M. Broilliard, que les agents de l'Administration centrale ne craignent point la critique, et qu'au besoin ils la provoquent, car ils n'ont à aucun degré la prétention d'être infaillibles.

Le directeur des forêts, qui n'avait pu assister au banquet, s'est trouvé là, au moment où on se levait de table, pour serrer la main à tous avec un sourire affectueux.

M. Bruand, trésorier de la Société de secours et prêts entre les agents forestiers a reçu dans le courant du mois de janvier 1894 :

1° le versement de fondateur de M. Chautan de Vercly;

2° les cotisations arriérées de MM. Divol, Volmerange (M.);

3° les cotisations de l'année courante de MM. Zivy, Pierron, Garreau, d'Arbois de Jubainville, Divol, Delherm de Novital, Rochette de Lempdes, Jacquot, Ethis, Béral, Gilliot, Lamasse, Cornefert, Rousselet, Pécheral, de Riberolles, Pommeret, Charvet, Corrard, Dardy, Mathieu (J.-J. A.), Michaud, Petel, Volmerange (M.), Rabutté, de Valicourt, Molleveaux (J.-M.), Querbez, le Rouyer de la Fosse, Récopé, Barbier de la Serre (M.-G.-G.), Gérard, Le Grix, de Suzanne, Caumartin, Level, Watier, Catinat, Le Levreur, Galland, Briot, Zœpffel, Malepeyre, Le Tellier, Andraud, Lecour, Monniot, Cousin, Charlemagne (E.-N.), de la Bunodière, Deroye, Babinet, Caël, Goizet, Bertrand, Salvat, Boureau, Béguin, Meunier, Fatou, le Père (J.-A.), Poivre, Molleveaux (A.-G.-A.), Laporte (V.-P.), Muller (J.-A), Braesch, Péquin, Leddet (L.-J.-M.), Huard de la Marre, Bussière, Vincent;

4° les cotisations de l'année 1895 de MM. Béral, Molleveaux (J.-M.), Gérard, Andrand, Caël, Salvat, Pétel;

5° une somme de 430 francs à titre de remboursements d'acompte sur des prêts d'honneur;

6° une somme de 6 fr. 75 pour ouvrages et menus du banquet vendus au profit de la Société.

MUTATIONS
DANS LE PERSONNEL DE L'ADMINISTRATION DES FORÊTS
MOIS DE JANVIER 1894

DATES des Arrêtés	NOMS	POSITIONS ANCIENNES	POSITIONS NOUVELLES
6 janvier	Drevon.	Insp adj., Châteauroux (Indre).	Insp. adj. séd., Chaumont (Haute-Marne) (1).
id.	Allard.	Insp. adj., Corte (Corse).	Insp. adj., membre du service des aménagements de la 10e cons., Gap (Hautes-Alpes).
id.	Cornet.	Insp. adj. séd., Besançon (Doubs).	Insp. adj., Corte.
id.	Doé.	G. gén., Auxonne Côte-d'Or).	G. gén. séd., Besançon.
12 id.	Lefebvre (A.-J.-F.).	G. gén., Is-sur-Tille (Côte-d'Or).	G. gén., Auxonne.
id.	Petit.	G. gén., en disponibilité.	G. gén., Is-sur-Tille.
id.	Fillon.	Insp. adj., Toulon (Var).	Insp. adj., Clamecy (Nièvre).
id.	Tassier.	Insp. adj., Clamecy.	Insp. adj., Toulon.
24 id.	Boissaye.	G. gén., Tébessa (Constantine).	G. gén., mis à la disposition du Gouvernement tunisien.

(1) En remplacement de M. de Botherel, qui a reçu une autre destination.

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS

PARIS. — *Bois du Nord. Sapin.* — Chaque année, au moment où la campagne d'achats de bois du Nord commence à donner des résultats appréciables, nous faisons part à nos lecteurs de notre appréciation sur les prix, non seulement du moment mais aussi sur ceux probables pour la durée de la saison. Ceux qui ont bien voulu accorder quelque attention à nos articles annuels ont pu se rendre compte que, jusqu'à présent, nos prévisions se sont constamment réalisées. La longue expérience que nous avons de ce genre d'affaires nous a, en effet, permis, sur des symptômes qui ne trompent guère, d'indiquer avec une quasi-certitude ce que seraient les cours des bois de sapin du Nord dans le courant de l'année. C'est ainsi que l'année dernière nous avions conseillé à nos lecteurs de ne pas répondre aux offres en hausse qui leur étaient faites vers cette époque. L'événement a justifié nos prévisions. Il n'y a pas eu, en effet, d'augmentation ni dans les prix, ni dans les frets. Cette année il n'en est pas de même.

Nos départements du Nord et du Centre ont dû suivre le mouvement de hausse provoqué par de nombreux achats faits par l'Angleterre et payer le bois rouge fort cher. L'augmentation a atteint le 3 × 9, les planches et les planchettes, mais surtout le bastin qui a été payé 25 francs de plus par standard que l'an dernier.

En ce qui intéresse Paris et les départements de l'Ouest, où le sapin blanc est particulièrement employé, il est utile de donner quelques développements à cet article et de faire profiter nos lecteurs des renseignements qui nous sont parvenus. Malgré que les stocknotes enregistrent de petites quantités de madriers 3 × 9 blancs disponibles aux différentes époques d'expédition d'usage, nous pensons que la Suède fournira encore largement, aux besoins des acheteurs, les bois de cette dimension. Cependant, quoiqu'il ait été traité, en décembre, pour de petites marques, sans réputation, des 3 × 9 à 160 francs le standard, notre avis est qu'il faudra payer au moins 165 francs.

S'il a été conclu quelques affaires, *avec avances*, en 3 × 9 à 22 c. 1/4, le pied, 20 1/4, 18 1/4 et 16 1/4 en 1re, 2e, 3e et 4e en *marques ordinaires* : par contre, d'autres marques similaires ont été payées 23 c., 21 c., 19 c. et 17 c., et de grandes marques ont été traitées avec 1/2 et 3/4 de centime de plus. En résumé, pour madriers peu de hausse en perspective, quoique l'on demande, à présent, les prix de 25 c., 23 c., 21 c. et 19 c. pour belles provenances.

Le bastin blanc qui, l'année dernière, s'est traité, pour ouverture à 110 francs et 112 fr. 50 le standard, se paie aujourd'hui de 125 à 130 fr., soit environ 15 p. 100 de hausse ; ce qui nous semble exagéré.

La planchette, elle-même, subit un écart en hausse de 5 à 10 p. 100.

Suivant provenances, il a été traité des 1 × 4 1/2 blancs de 85 à 95 francs le standard et des 1 × 4 à 5 fr. de moins.

L'Angleterre commence à titre d'essai, l'importation de la planchette, ce qui a déjà provoqué un mouvement de hausse. Les bois de cette dimension n'avaient, d'ordinaire, d'emploi qu'en France; mais si l'Angleterre adopte l'usage des parquets de planchettes, il faut s'attendre à une hausse très accentuée, sur cet article, *pour les années qui suivront :* l'Angleterre, seule, pouvant absorber toute la production de planchettes tant de la Suède que de la Finlande.

Les prix cotés à Riga, en madriers, pour les mauvaises petites marques sans valeur qu'absorbe Paris sont sensiblement les mêmes que ceux de l'an dernier. Cependant, on ne peut se baser, avec certitude, sur les offres actuelles; les prix, dans ce pays de production, variant selon le cours du rouble et les besoins des agioteurs de l'endroit. Il en est autrement des grandes marques bien cotées dans les ports de l'Ouest. Les vendeurs, — qui sont en même temps les producteurs de ces marques de réputation, — ont des prétentions en hausse, comme leurs voisins de Suède.

Il se pourrait que Riga obtienne une *petite* augmentation, cette année, en ce qui concerne les marques sérieuses; car les stocks ont été épuisés l'an dernier. Mais quant aux faiseurs — pour ne pas dire autre chose — qui pullulent à Riga, que feront-ils ? Ils n'en savent sans doute rien eux-mêmes; mais nous pensons qu'ils ne seront guère exigeants.

En somme, il y a hausse et nous pensons que cette hausse subsistera, du moins pour les bastins et planchettes de Suède, mais qu'elle n'aura pas l'importance que l'on veut lui donner.

Quant à Riga : prix fermes pour les grandes maisons; prix nuageux pour les autres.

Les frets nous paraissent devoir se maintenir au cours de l'an dernier et les charteparties, qui ont déjà été réalisées, indiquent un taux sans variation avec celui de 1893.

Chêne d'Autriche-Hongrie. — Disons aussi quelques mots de cette essence de bois qu'emploient surtout les Parisiens.

Il est de notoriété que les coupes en Autriche et surtout en Slavonie ont été payées fort cher en 1893. Il paraîtrait devoir en résulter que le prix du chêne de cette provenance devrait subir une hausse cette année. Les maisons austro-hongroises l'annoncent du reste. Cependant elles cèdent encore leur 1er choix à 145 francs le mètre cube sur bateau Rouen (coût, fret et assurance) et 120 francs le 2e choix. Nous croyons qu'il serait sage de profiter de ces prix en faisant au plus tôt des approvisionnements.

Les vendeurs indiquent que les classements donnent à peine moitié

1er choix; aussi ne veulent-ils vendre que moitié 1er choix et moitié 2me.

En résumé :

Sapin en hausse pour bastins et planchettes; mais hausse qu'il convient de suivre prudemment sans trop s'engager.

Prix probablement stationnaires pour madriers.

Chêne d'Autriche-Hongrie : prix de l'an dernier avec tendance à la hausse.

Frêts : présumablement aux taux pratiqués en 1893.

Ce sont là nos appréciations pour la campagne qui va s'ouvrir. Nous serons heureux qu'elles guident convenablement nos lecteurs dans leurs achats et surtout qu'elles ne soient pas démenties par les événements.

Bois de feu. — Les huit jours du froid qui a sévi du 1 au 8 janvier n'ont pas amélioré la situation des bois à brûler. Les chantiers restent pleins à Paris et les bois sur les ports ne trouvent pas acheteurs, même à bas prix.

On continue à vendre dans Paris de 48 à 52 fr. les 1.000 kil. bois secs.

1re qualité, sciés et entrés en cave, de 43 à 45 fr. 2e qualité.

Bois divers sciés, aux charbonniers, de 32 à 34.

Bois de pin — sur bateaux aux Lions, de.....			115 à 130 fr.
— de bouleau	—	—	85 à 95
— b. bl. mélangés	—	—	70 à 75

Bois dur de 90 à 100.

CLAMECY. — Par suite des nombreux marchés exécutés et de la quantité qui existe en réserve, les prix de la charpente sont en baisse de 0 fr. 50 à 1 fr. 00, par décistère, à 6 et 7 fr. La petite se maintient bien, pour la fabrication des lattes et des échalas.

Quelques transactions ont eu lieu pour les bois à brûler, mais à des prix excessivement bas. Les ports sont encombrés de bois de tous âges et il y aura peu de place pour le flot de 1894. La marine ne reçoit presque pas d'ordres de chargement et rien ne fait prévoir un débarras prochain. Il en est de même sur les ports de l'Yonne.

Un lot de bois neuf très important et de très belle qualité attend acheteurs; il serait cédé à environ 80 fr. le décastère.

La fabrication des margotins paraît momentanément arrêtée. Il en existe un stock assez considérable et cependant les prix se maintiennent bien.

La consommation, cette année, n'a pas été aussi grande que d'habitude et il ne manque pas de coupes dont la vidange doit être terminée le 15 avril prochain et sur le parterre desquelles il existe encore de 15 à 30.000 fagots invendus, dont le placement ne peut plus se faire, la marchandise s'avariant tous les jours et les liens se pourrissant.

Une nouvelle manœuvre coûterait plus cher que le fagot ne vaudrait.

La charbonnette se place mal et la menuise à vendre est en abondance.

Grande quantité de charbons fabriqués, toujours, sur bateaux et ailleurs ; expédition très aléatoire.

Le prix des écorces se maintient bien aux conditions de décembre dernier. La suite des affaires sera reprise à la foire du 9 février prochain, comme tous les ans, pour les produits forestiers.

VILLERS-COTTERÊTS. — Rien encore à signaler d'important pendant ce mois. L'exploitation d'un certain nombre de coupes est terminée ; les bois en grume et les bois de chauffage arrivent en quantité sur la place, les premiers sont expédiés presque aussitôt ou débités dans les scieries, quant aux autres on les loge tant bien que mal, la place étant totalement encombrée. Un marché comprenant 200 décastères de rondins et quartiers chêne a été conclu à 60 fr. le décastère, chargé sur wagons et bateaux ; à ce prix, si l'on tient compte des dépenses faites pour façonnage, cordage, transport, frais de place et chargement, qui sont évalués en moyenne à 4 fr. le stère, il reste 2 fr. pour l'achat et le bénéfice de l'adjudicataire ; le prix minimum de ces bois vendus sur pied par l'Administration à tant l'unité de produits étant de 3 fr., on voit qu'il y a perte réelle sur cette catégorie de marchandise. Une visite a été faite concernant un très fort lot de bois de chauffage composé de traverses et quartiers hêtre et charme et rondins hêtre, qualité moyenne et marchande ; le prix offert est de 70 fr. le décastère, le vendeur demande 80 fr. et a déclaré que c'était là son dernier prix ; on ne pense pas que le marché pourra se conclure, du moins pour le moment. Un lot de bois de boulange 1re qualité a été vendu 80 fr. le décastère, ce lot était en bois de bouleau (taillis).

La fabrique d'allumettes de Saintines (Oise), proche de Villers-Cotterêts, a mis en adjudication par soumission la fourniture à lui faire de 6.000mc de peuplier et 600mc de tremble ; ces deux fournitures étaient divisées en 6 lots pour les peupliers et en 4 lots pour les trembles ; tous ont été adjugés aux prix de 25 fr. 80 (le plus bas) à 28 fr. 90 (le plus haut) pour les peupliers et de 34 fr. (le plus bas) à 38 fr. (le plus haut) pour les trembles ; ces arbres doivent être sans nœuds, découpés à 0m24 de diamètre fin bout et rendus à la fabrique, où la réception est faite à l'arrivée ; les rebuts et débris restent à la charge du fournisseur et doivent être enlevés dans les 24 heures suivant la réception ; la fourniture doit être faite approximativement par douzièmes.

ARBOIS ET SALINS. — Affaires calmes. Les cours se maintiennent. Les chantiers de bois de charpente sont bien approvisionnés.

Les transports s'effectuent dans de bonnes conditions. En ce qui concerne les bois de chauffage, on ne trouve plus de bois secs, à part le chêne écorcé. Les exploitations sont menées bon train et seront achevées plus tôt que de coutume. Les bois secs sont recherchés et s'enlèvent à des prix rémunérateurs.

PONTARLIER. — La situation est toujours la même, pas de variation dans les prix.

GRAY. — On signale deux forêts à vendre appartenant à Mme Sentupéry demeurant à Arc-les-Gray, par Gray (Haute-Saône) :

LA FORÊT D'AUTREY, 59 h. 89 a.

divisée en 2 cantons distants de 200 mètres. Sur le territoire d'Autrey (Haute-Saône), à 3 kilomètres du village de Poyans et à 6 kilomètres de la gare d'Autrey (ligne de Gray à Troyes). Sol argilo-siliceux, frais et profond, en plaine, traite assez facile.

1° Canton dit le Feuilleron, 40 h. 23 divisés en 10 coupes âgées de 6 ans et 3 ans. Réserve à l'hectare : anciens, de 1 m. 30 de tour et au-dessus, 10; modernes 97; baliveaux 280, neuf dixièmes de chêne et un dixième divers;

2° Canton dit le Pré-Brûlé, 19 h. 66 divisés en 5 coupes, toutes âgées de 14 ans. Très beau taillis; jeune réserve chêne comprenant à l'hectare : modernes 5, baliveaux 60.

Robelet, garde forestier à Poyans.

LA FORÊT DE BEAUFREMONT, 83 h. 36 a.

En un seul canton dit le Bois Saint-Charles. Sur le territoire de Beaufremont (Vosges), à 1 kil. 500 du village de Beaufremont et à 4 kil. de la gare d'Aulnois-Bulgnéville (ligne de Chaumont à Épinal). Sol calcaire moitié en plaine et moitié en coteau.

Divisé en 10 coupes biennales âgées de 0 à 20 ans. Réserves à l'hectare : anciens 7; modernes 61; baliveaux 220; ces réserves comprennent 3 dixièmes chêne; 6 dixièmes hêtre et un dixième divers.

Boisset, brigadier forestier à Beaufremont (Vosges).

RAON-L'ÉTAPE. — Par suite de la rareté toujours croissante des 1er et 2e choix, une nouvelle et forte tendance à la hausse se fait sentir sur ces échantillons, tandis que les autres marchandises restent sans changements.

SAINT-DIÉ. — Les arrivages de planches et bois commencent à se faire sur nos gares. Les demandes ont été jusqu'à ce jour peu nombreuses. La hausse sur les 1er et 2e choix se maintient toujours. Il y a toujours beaucoup de 3e choix et de choses disponibles. Aussi, peu d'espoir de hausse sur ces échantillons.

Depuis quelques jours certaines grosses affaires en planches ont été

proposées. D'ici à quelques semaines, si le beau temps continue, nous espérons voir arriver les demandes.

BEAUCAIRE. — Malgré que la température se soit adoucie, les transactions ne sont pas plus actives, les demandes sont presque nulles. Prix sans variation.

BORDEAUX. — *Bois de construction.* — L'état de notre marché ne s'est pas sensiblement modifié. Les prix se maintiennent fermes, mais les affaires restent calmes.

Quelques gros contrats de mer Blanche ont été conclus pour l'ouverture, mais on ne peut en dire autant des autres provenances, dont les prix demandés et les assortiments offerts n'ont pas obtenu la complète adhésion des acheteurs.

Les importations durant 1893 ont été inférieures à la moyenne des années précédentes ; cela tient aux stocks importants reçus en 1891 avant l'application des droits de douane et non épuisés en 1892.

Merrains. — Un bon courant d'affaires règne toujours sur notre marché de douvelles. Les arrivages sont encore modérés et n'arrivent pas à compenser les brèches que font dans notre stock les ventes de chaque jour. Le stock de marchandise sèche se trouvant très faible en Autriche, nous continuerons à avoir des arrivages très espacés et qui ne chiffrent pas gros à la fin du mois dans les relevés d'importation.

Le fret de Fiume pour Bordeaux se cote de 17 à 18 fr. par 1.000 kil.

Produits résineux. — La demande de l'essence de térébenthine est par continuation peu active et les transactions se bornent au strict besoin de la consommation. Les apports de cette marchandise étant peu nombreux et peu importants, les prix ont une tendance plus ferme.

Aux deux marchés de la semaine écoulée (24 et 26 janvier) il est arrivé, en deux lots, 36 fûts essence qui ont trouvé preneurs à 56 et 57 francs, soit une hausse de 1 franc sur les cours précédents.

Quelques lots pour l'expédition ont été vendus 61 et 62 francs, aux usages. Le tout les 100 kilos.

MAGASINS GÉNÉRAUX DE PARIS. — PORT ET GARE D'AUBERVILLIERS

MOUVEMENTS DU MOIS DE DÉCEMBRE 1893.

DATES	SCIAGES HÊTRE, FRÊNE, ORME, etc.			SCIAGES PEUPLIER GRISARD			SAPIN Madriers, bastings et planches.	SCIAGES CHÊNE		
	Plateaux.	Entrevous.	Charpente.	Bourgogne.	Champagne.	Quartelots.		Plateaux.	Sciages divers.	Charpente.
Existant fin nov. 93.	4799 t.	4687 t.	1741 t.	9370 t.	10996 t.	7928 t.	30127 t.	7671 t.	30203 t.	3743 t.
Entrées en déc. 93.	53	39	14	189	546	283	2323	251	1907	149
Totaux....	4852 t.	4726 t.	1755 t.	9559 t.	11542 t.	8211 t.	32450 t.	7922 t.	32110 t.	3892
Sorties en déc. 93.	27	34	6	78	242	126	1114	128	1261	71
Existant fin déc. 93.	4825 t.	4692 t.	1749 t.	9481 t.	11300 t.	8085 t.	31336 t.	7794 t.	30849 t.	3821 t.

DATES	GRUMES		BOIS A BRULER				TOTAUX	
	Chêne.	Diverses.	Dur	Tendre	Cotrets.	Allumettes.	Bois.	Charbons.
Existant fin nov. 93.	11030 t.	29862 t.	9 t.	10 t.	12 t.	21701 k.	152209701 k	9556160 k
Entrées en déc. 93.	151	413	12	8	7	27207	6372207	1468900
Totaux....	11181 t.	30275 t.	21 t.	18 t.	19 t.	48908 k.	158581908 k	11025010 k
Sorties en déc. 93.	183	285	14	5	6	22760	3602760	1905155
Existant fin déc. 93.	10998 t.	29990 t.	7 t.	13 t.	13 t.	26148	154979148 k	9192855 k

TABLEAU COMPARATIF DE L'ENTRÉE DANS PARIS

DES COMBUSTIBLES, FERS ET FONTES EMPLOYÉS DANS LES CONSTRUCTIONS ET BOIS A OUVRER.

NOVEMBRE 1893.

DESIGNATION des MATIÈRES	NATURE D'UNITÉS	DROIT D'OCTROI décime compris	QUANTITÉS ENTRÉES EN OCTOBRE		DIFFÉRENCE sur LE MOIS CORRESPONDANT	
			pendant l'année 1893	pendant l'année 1892	Augmentation en 1893	Diminution en 1893
		fr. c.				
Bois à brûler dur.....	stère.	3 »	26.067	23 179	1.888	»
— — blanc....	—	2.22	25.486	22.569	2.917	»
Cotrets, menuise et fagots	—	1.80	7.251	7.992	»	741
Charbon de bois.....	hectolitre.	» 60	340.173	338.370	583	»
Poussier de charbon de bois	—	» 30	5.218	4.635	»	550
Charbon de terre.....	100 kilog.	» 72	164.701.581k	160.070.303k	4.631.278k	»
Fers employés dans les constructions.....	—	3.60	4.691.916k	5.783.139k	»	1.091.223k
Fonte employée dans les constructions	—	2.40	3 265.421k	2.965.172k	300.249k	»
Charpente et sciage de bois dur.....	stère.	11.28	13.817	14.068	»	251
Charpente et sciage de bois blanc.....	—	9. »	29.440	27.711	1.729	»
Lattes et treillages.. ..	100 bottes	11.28	11.151b	6.733b	4.418b	»
Bois de déchirage en chêne	mét. carrés	0.216	375	»	375	»
— — en sapin	—	0.12	1.938	1.205	733	»

Le Gérant : J. ROTHSCHILD.

Poitiers, imprimerie BLAIS, ROY et Cie. 7. rue Victor-Hugo.

LES FORÊTS DES PYRÉNÉES.

LES PYRÉNÉES COMPARÉES AUX AUTRES CHAINES DE MONTAGNE

« Au point de vue pittoresque, le seul qui frappe la grande majorité « des hommes, les Pyrénées sont partagées en trois zones si distinctes « et si nettement caractérisées qu'elles semblent être des fragments de « plusieurs continents. Au centre, où elles arrivent à 3.400m d'altitude, « il y a la Sibérie ; à l'Est, l'Afrique ; à l'Ouest, l'Europe avec tous ses « climats, sa flore et sa verdure intense où se devine le voisinage « humide de l'Océan.....

« Aussi la variété est-elle un des grands charmes des Pyrénées. »

(Du comte Henry Russell, dans le volume publié à Pau à l'occasion du dernier congrès scientifique). Trois coups de pinceau pour fixer et résumer ses impressions. Et dans les descriptions qui suivent, il montre le rôle prépondérant que jouent les forêts dans cette diversité d'aspects qui excite à un si haut degré son enthousiasme communicatif.

Ces observations sont très exactes. Mais elles n'ont rien qui soit spécial aux Pyrénées et elles ont été faites avec une égale vérité, à l'endroit des Alpes.

« En parcourant les Alpes du nord au sud, on quitte bientôt les « sapins et les épicéas pour entrer dans des forêts d'essences résineuses « à couvert léger, pins et mélèzes. Ici, la variété des essences, des cli- « mats et des sols, depuis les glaciers jusqu'à la mer, donne les types « de forêts les plus différents et les plus curieux. Du recoin glacé, planté « d'aroles à plus de 2.000 mètres d'altitude, jusqu'aux rochers brûlés « et poudreux qui portent les pins de Jérusalem, au bord de la Médi- « terranée, il y a autant de distance climatérique que de la Sibérie à la « Syrie, toute l'Asie traversée du nord au sud [1]. »

N'est-ce point encore la même impression, très juste, traduite en d'autres termes, et, toujours, la forêt intervenant pour donner à la montagne cette variété de couleurs et d'aspects si caractéristique ?

De ce que l'une ou l'autre de ces chaines de montagne présente, dans son ensemble, les mêmes contrastes, s'ensuit-il qu'elles se ressemblent

1. — *Cours d'aménagement des forêts enseigné à l'Ecole forestière* par M. Broilliard. — Nancy, 1878.

entre elles ? Elles diffèrent, au contraire, essentiellement. Le relief du sol et les éléments minéralogiques qui caractérisent chacune d'elles influent déjà d'une façon sensible sur la végétation. Mais c'est du climat surtout, du climat avec les facteurs multiples qui le produisent (exposition et altitude, abris, courants et état hygrométrique de l'air), que la végétation est l'expression la plus fidèle et la plus complète. De là, les différences si tranchées qu'elle présente.

D'une façon générale, le climat des Alpes est chaud et sec, celui des Pyrénées est tempéré et humide. Aussi, tandis que le pin pinier, le pin maritime et le pin d'Alep sont communément répandus sur le littoral et sur les premiers gradins des Alpes maritimes où ces deux dernières essences atteignent l'altitude de 900^{m}, le pin d'Alep fait absolument défaut dans la région pyrénéenne et les deux autres n'y sont représentés que par quelques échantillons aux deux extrémités de la chaîne. Tandis que le chêne-liège et le chêne yeuse dominent dans les Alpes-Maritimes jusqu'aux altitudes respectives de 700^{m} et de 1.500^{m}, ces essences s'arrêtent brusquement dans les Pyrénées-Orientales aux cotes de 400^{m} et de 800^{m} ; la première y est assez rare, la seconde beaucoup plus commune, mais aucune des deux ne se retrouve dans un autre département pyrénéen. Et plus on s'élève dans les deux chaînes, plus les contrastes de leur flore ligneuse deviennent saisissants : dans les Alpes, des arbres de soleil et de lumière, depuis le pin sylvestre qui finit vers 1.500^{m}, jusqu'au pin à crochets, au mélèze et au pin cembro, qui sont à 2.500^{m} les derniers représentants de la végétation alpine ; dans l'atmosphère humide et nuageuse des Pyrénées, les hêtres et les sapins, indifférents aux pluies et aux brumes, et régnant en maîtres sur toute la chaîne, depuis le bassin de la Nive, à 800 mètres d'altitude, jusqu'au Canigou, à 1.950 mètres. Cette loi générale n'a pourtant rien d'exclusif ; on trouve des pins dans les Pyrénées, des hêtres et des sapins dans les Alpes. Mais ces essences n'y sont que partiellement distribuées, dans des stations en quelque sorte invariables. C'est ainsi que, dans notre chaîne, les pineraies de quelque importance ne franchissent guère les limites des Pyrénées-Orientales ; on en rencontre encore quelques rares massifs disséminés dans les Hautes-Pyrénées, aux expositions les plus chaudes ; partout ailleurs, ce sont plutôt des bouquets d'arbres ou des sujets épars. De même, dans les Alpes les futaies de hêtre et de sapin sont reléguées sur les versants septentrionaux, aux expositions abritées, favorisées d'une fraîcheur relative.

Tels sont bien, en effet, les caractères de la flore ligneuse alpestre dans les quatre départements méridionaux de la chaîne, depuis le lit-

toral jusqu'à la Drôme. Mais dès qu'on passe du bassin de la Durance dans celui de l'Isère, le climat se modifie et le décor se transforme : c'est un véritable changement à vue. Qu'on franchisse le col de Luz-la-Croix-Haute par la voie ferrée qui mène de Gap à Grenoble et que, tournant le dos aux Alpes de Provence, et sans arrêter le regard sur le bassin désolé du Drac, on le promène sur le merveilleux panorama des Alpes Dauphinoises, ce sont les Pyrénées qui surgissent, plus lumineuses, plus majestueuses encore. Et si on parcourt ces ravissantes vallées de l'Isère et des deux Savoies, la Romanche, le Grésivaudan et le Guiers, la Maurienne et la Tarentaise, l'Arve et la Dranse, ce sont encore les forêts pyrénéennes qui reparaissent, avec leur verdure intense, les futaies de hêtre et de sapin et, de plus, les épicéas si pittoresques qui manquent, on ne sait encore pourquoi, dans nos montagnes où ils devraient si bien vivre.

Abstraction faite du relief du sol et des altitudes, qui sont si différents, les Pyrénées présenteraient, au point de vue forestier, plus d'analogie encore avec les Vosges. C'est presque la même flore ligneuse, c'est la même distribution et la même succession des essences principales, depuis les taillis de chêne pur ou mélangé de charme dans les Vosges et de hêtre dans les Pyrénées, qui peuplent les zones inférieures, jusqu'aux futaies de hêtre et de sapin qui occupent tout le reste de la montagne, y dominent absolument et se panachent dans les Vosges de quelques rares massifs d'épicéas, dans les Pyrénées de pins à crochets plus rares encore. Bien que plus uniformément répandu dans la chaîne vosgienne qu'au sud-ouest de la France, le pin sylvestre y reste néanmoins subordonné aux autres essences. Cette identité de la végétation et de la flore est la conséquence de la constitution orographique du pays, l'altitude des Pyrénées et leur voisinage des deux mers atténuant l'influence qu'exercerait sur le climat leur latitude méridionale. Cette végétation est luxuriante. Les Pyrénées et les Vosges sont les montagnes vertes par excellence. Et sous l'action vivifiante d'un incomparable climat, tour à tour baignées dans les vapeurs de l'océan et réchauffées par les rayons du soleil du Midi, nos forêts des Pyrénées devraient être les plus belles d'Europe, si elles n'avaient à lutter contre les nombreux fléaux qui les ravagent.

Quand on franchit la frontière et qu'on pénètre en Espagne, les essences qu'on y rencontre sont à peu près les mêmes que celles de nos forêts françaises. Mais comme le climat y est beaucoup plus chaud, à cause de l'exposition générale qui est renversée, les pins se mêlent en plus forte proportion aux sapins et aux hêtres qui restent les essences

dominantes des peuplements. Comme particularité, sur certains points, des ifs nombreux, formant presque massif, circonstance qu'on ne rencontre jamais dans nos forêts de France où ils ne vivent qu'à l'état disséminé. On a voulu trouver encore dans les pineraies espagnoles des espèces spéciales : le pin des Pyrénées (*pinus pyrenaïca*) et le pin d'Espagne (*pinus hispanica*). Ce ne sont, croyons-nous, que des variétés, e premier, du pin d'Alep, le second, du pin laricio, qui s'associent au pin sylvestre et au pin à crochets.

STATISTIQUE SOMMAIRE

Il serait impossible de donner une idée, même approximative, de l'importance du domaine pyrénéen, sans entrer dans quelques détails statistiques [1].

Au point de vue administratif, les six départements pyrénéens se répartissent dans trois conservations forestières :

Les Pyrénées-Orientales et l'Aude appartiennent à la 25e conservation dont le siège est à Carcassonne. L'Ariège et la Haute-Garonne dépendent de la 18e conservation, celle de Toulouse. Les Hautes-Pyrénées et les Basses-Pyrénées font partie de la 22e conservation, dont le siège est à Pau.

La conservation de Carcassonne comprend, dans la chaîne pyrénéenne, trois inspections ou parties d'inspection ; la conservation de Toulouse a dans la région montagneuse des Pyrénées, cinq inspections ou parties d'inspections ; celle de Pau, dans cette même zone montagneuse, sept inspections ou parties d'inspections.

Le service spécial des aménagements est confié dans la conservation de Carcassonne à un garde général, dans celle de Toulouse à deux inspecteurs adjoints, dans celle de Pau à un agent du grade d'inspecteur.

Le service spécial du reboisement créé dans les Pyrénées en 1860, à la suite des désastreuses inondations de 1856, supprimé en 1870, rétabli de nouveau en 1877 sous le coup de l'émotion produite par le cataclysme de 1875, a fait en 1888 l'objet d'une fusion avec le service ordinaire. Nous n'avons pas à apprécier ici cette mesure. L'avenir seul

1. — Une partie des chiffres qui suivent ont été extraits des statistiques établies pour l'Exposition universelle de 1889 par MM. Dubreuil, inspecteur des forêts, pour les Basses-Pyrénées, Martimor, inspecteur adjoint, pour les Hautes-Pyrénées, Loze, inspecteur, pour la Haute-Garonne, Vaultrin, inspecteur, pour l'Ariège, Rouseau conservateur, pour l'Aude, de Boixo, inspecteur, pour les Pyrénées-Orientales. Ils ont été complétés par des recherches nombreuses et les calculs auxquels nous avons dû nous livrer. La connaissance que nous avons prise, depuis plus de 30 années, de la chaîne des Pyrénées nous permet d'en garantir, autant qu'il est possible, l'exactitude.

montrera si elle était justifiée et si elle fut heureuse. Disons seulement qu'un service spécial du reboisement a été maintenu dans la 22e conservation. On a compris qu'il y avait intérêt à ne point faire passer en d'autres mains la direction de travaux importants qui exigent des notions, une compétence et une pratique spéciales.

Les six départements sur lesquels s'étend la chaîne des Pyrénées embrassent une superficie totale de 3.377.254 hectares, dont la zone montagneuse occupe 1.276.029 hectares. Ces surfaces se répartissent de la manière suivante dans chacun des six départements :

	Superficie totale.	Superficie de la zone montagneuse.
Département des Basses-Pyrénées.	762.366 h	222.756 h
id. des Hautes-Pyrénées.	452.945	274.070
id. de la Haute-Garonne.	629.600	104.112
id. de l'Ariège.....	488.801	325.868
id. de l'Aude.....	631.431	80.101
id. des Pyrénées-Orient.	412.211	269.122
Totaux.....	3.377.254 h	1.276.029 h

L'étendue des terrains boisés, ou *censés boisés*, dans la région montagneuse pyrénéenne est de 411.237 hectares, ce qui représente une proportion de 32,2 p. 100. Ce rapport est élevé, si on le rapproche de celui de 17,9 p. 100 qui exprime l'importance proportionnelle des forêts pour la France entière; mais il diminuerait sensiblement si on retranchait de la superficie totale faussement attribuée aux forêts les vides intérieurs qu'elles renferment et tous les vacants domaniaux des hautes montagnes, qui ne sont pas boisés[1]. L'ancien comté de Foix comprend à lui seul plus de 53.000 hectares de vacants domaniaux qui faisaient autrefois partie du patrimoine forestier d'Henri IV. L'étendue de ces terrains dénudés dépasse 12.500 hectares dans les montagnes du Roussillon.

La superficie totale des forêts des Pyrénées se répartit d'ailleurs comme il suit dans les six départements de la chaîne :

1. — Nous entendons par *vides* les espaces entièrement dépeuplés qu'on rencontre dans l'intérieur des massifs boisés, par *vacants* les vastes surfaces, réduites aujourd'hui à l'état de pâtures ou de simples et mauvaises broussailles, qui ont pris la place des forêts.

La situation des vacants est très variable. Le plus souvent ils dominent les forêts, mais on en rencontre aussi à la hauteur ou au-dessous des massifs boisés. Parfois enfin ils occupent des versants entiers de montagnes d'où les forêts ont disparu.

DÉPARTEMENTS	SUPERFICIE TOTALE de la zone montagneuse	SUPERFICIE BOISÉE de la zone montagneuse (Vides intérieurs et vacants compris)		SUPERFICIE BOISÉE de la zone montagneuse (Vides intérieurs et vacants déduits)		VIDES INTÉRIEURS ET VACANTS DOMANIAUX (Surfaces entièrement improductives)	
		Contenance	Proportion p. %	Contenance	Proportion p. %		
	H	H		H		H	H
Basses-Pyrénées.	222.756	63.797	28.6	59.585	26.7	4.212	
Hautes-Pyrénées	274.070	60.617	22.1	53.110	19.3	7.507 dont	2.011 de vacants domaniaux
Haute-Garonne..	104 112	40.981	39.3	37.403	35.9	3.578 dont	1.459 de vacants domaniaux
Ariège.....	325.868	145.547	44.7	81.557	25 »	64.197 dont	53.076 de vacants domaniaux
Aude.....	80.104	30.309	37.8	28.664	35.7	1.645 dont	564 de vacants domaniaux
Pyrénées-Or....	269.122	69.779	25.9	50.116	18.6	19 663 dont	12.539 de vacants domaniaux
	1.276.029	411.237	32.2	310.435	24.3	100.802 dont	69.649 de vacants domaniaux

Il importait de faire ressortir de suite la place considérable qu'occupent aujourd'hui dans la superficie considérée comme forêts les surfaces de terrain absolument perdues pour la production forestière.

Quelle est maintenant la répartition des forêts pyrénéennes *suivant la nature des propriétaires ?* Il est intéressant de la connaître, puisqu'on sait combien la qualité des propriétaires, en influant sur les produits qu'ils cherchent à réaliser, influe par cela même sur les services que les forêts sont appelées à rendre à la société. Le tableau ci-après indique quelle est, à ce point de vue, la distribution de cette contenance boisée, ou censée forêt, de 411.237 h :

DÉPARTEMENTS	CONTENANCE TOTALE des forêts de la région montagneuse	FORÊTS DE LA RÉGION MONTAGNEUSE DES PYRÉNÉES appartenant					
		A L'ÉTAT		Aux communes et aux établissements publics		Aux particuliers	
		Contenance	Proportion p %	Contenance	Proportion p %	Contenance	Proportion p %
	H	H		H		H	
Basses-Pyrénées.....	63.797	»	0	53.937	85	9.860	15
Hautes-Pyrénées....	60.617	5.651	9	40.011	66	14.955	25
Haute-Garonne.....	40.981	12.725	31	18.559	45	9.697	24
Ariège	145.754	81.147	55	24.176	17	40.431	28
Aude.....	30.309	8.694	29	6.158	20	15.457	51
Pyrénées-Orientales.	69.779	22.282	32	22.826	33	24.671	35
	411.237	130.499	32	165.667	40	115.071	28

1° *Forêts domaniales.* — Les forêts domaniales entrent donc pour une proportion de 32 p. 100 dans cette contenance totale : relation qui peut paraître élevée, si l'on considère que l'État ne possède en France guère plus de 1/10 de la propriété forestière, mais qui perd toute son importance, quand on sait que plus de la moitié de ce vaste domaine est réduite aujourd'hui à l'état de vacants improductifs.

L'origine de ces forêts domaniales n'est point la même. Les unes, en très grande majorité, dépendaient déjà de l'ancien domaine royal, à l'époque du recensement des forêts domaniales ordonné en 1669 par Louis XIV, à l'instigation de son grand ministre Colbert. D'autres, dans les Pyrénées-Orientales, l'Aude et les Hautes-Pyrénées, étaient des biens ecclésiastiques, rattachés au domaine national, lors de la suppression des congrégations religieuses, sous la Révolution.

2° *Forêts communales.* — L'étendue des bois communaux de la zone montagneuse représente 40 p. 100 de la contenance totale boisée dans cette région. Celle des bois communaux soumis au régime forestier n'est que de 131.669 hectares, soit 80 p. 100 seulement de la surface des forêts communales de cette même région. N'est-il pas regrettable que l'action tutélaire de l'Administration ne s'étende point sur les autres? Et pourquoi ces derniers, placés au regard de la loi dans des conditions identiques, échappent-ils à ses prescriptions? Pour cause d'utilité publique tous les bois communaux *de montagne* devraient sans exception être soumis au régime forestier.

L'intérêt général le commanderait impérieusement. Quand on sait toutes les difficultés qu'éprouve l'Administration pour protéger contre les tendances abusives des communes propriétaires les forêts soumises à sa gestion, il est facile d'envisager ce que deviennent les bois lorsqu'ils sont livrés sans défense à la discrétion des autorités municipales et des habitants. Ils disparaissent graduellement. Et le mal est incurable. Il faudrait donc refaire et compléter l'assiette du régime forestier, c'est-à-dire faire une révolution. L'Administration forestière peut-elle la tenter? Elle succomberait fatalement dans cette lutte inégale où elle aurait contre elle toutes les populations et les assemblées électives, députés et sénateurs, préfets et ministres. Et ce ne serait pas assurément du côté de leurs frères agricoles, — on leur a bien montré, — que les forestiers pourraient chercher et trouver des alliances !

Le tableau suivant présente la répartition, par département, des bois communaux ou d'établissements publics de la région montagneuse pyrénéenne, soumis au régime forestier :

DÉPARTEMENTS	SUPERFICIE TOTALE de la zone montagneuse	SUPERFICIES BOISÉE de la zone montagneuse (Vides intérieurs et vacants compris)	
		Contenance	Proportion p.
	H	H	
Basses-Pyrénées.	222.756	63.797	
Hautes-Pyrénées	274.070	60.617	
Haute-Garonne..	104 112	40.981	
Ariège.....	325.868	145.5	
Aude.....	80.101	30.	
Pyrénées-Ort....	269.122	69	
	1.276.029	41	

Il importait de faire
cupent aujourd'hui
surfaces de terrain
Quelle est mainte
la nature des prop
qu'on sait combie
produits qu'ils c
vices que les fo
après indique
contenance boi

DÉPARTE	
Basses-
Hautes
Haute-
Ariège
Aude
Pyré	

seulement de leur étendue
—
—
—
—
—
—

st essentiellement
nt, soit de conces-
moins reculés, soit
noncés à la suite de
opérés dans les forêts
grevées.
rs détiennent 28 p. 100
agneuse des Pyrénées. Ces
abbatiale, puisque le do-
squ'à la Révolution, elles ne
que depuis un siècle que la
re a commencé et continue de
es est restée encore entre les
gneurs ; mais elle va de jour en
s grand nombre, ont été succes-
es actuels. Si on tient compte de
artement comprise dans la région
la chaîne des Pyrénées, le nombre
aux particuliers vont en augmentant,
vers l'est. C'est dans l'Ariège et dans
grande importance.
auquel elles sont soumises, les forêts de
néenne comprennent 112.135 hectares de
de futaie. Le reste, soit 100.802 hectares,
ntièrement dénudées et improductives. Le
ar département la répartition en taillis, futaies
cette contenance boisée, ou censée boisée, de

ive de ces forêts est à peu près invariable dans
s et occidentales. Aux taillis ou aux belles futaies
de la plaine succèdent, sur les premiers gradins
taillis de chêne pédonculé et de chêne rouvre, par-
châtaignier. Puis viennent, à mesure qu'on s'élève,
chêne croissant en mélange, puis enfin les taillis

CONTINANCE	FORÊTS DE LA RÉGION MONTAGNEUSE DES PYRÉNÉES					
	TAILLIS		FUTAIE		Vides intérieurs et Vacants domaniaux (Surfaces improductives)	
	Contenance	Proportion p. %	Contenance	Proportion p. %	Contenance	Proportion p. %
H	H		H		H	
63.797	277	0	59.308	93	4.212	6.6
60.617	14.870	2	38.240	63	7.507	12
40.981	22.513	55	14.890	36	3.578	9
145.754	49.549	34	32.008	22	64.197	44
30.309	13.114	43	15.550	51	1.645	6
69.779	11.812	17	38.304	55	19.663	28
411.237	112.135	27	198.300	48	100.802	25

hêtre pur. Et on entre alors dans la zone des futaies de hêtre pin, tantôt pures, tantôt mélangées, qui conduisent jusqu'aux nes limites de la végétation forestière.

es modes de traitement appliqués à la plupart des forêts des Pyrées sont : *le furetage* dans les taillis, *le jardinage* dans les futaies. Le premier convient parfaitement au hêtre, qui est l'essence dominante des taillis de ces montagnes. Le second, approprié à merveille au sapin et au hêtre qui constituent presque exclusivement les futaies pyrénéennes, est commandé d'ailleurs par les conditions physiques dans lesquelles elles sont placées. A part, en effet, les belles sapinières de l'Aude, quelques pineraies des Pyrénées-Orientales et quelques sapinières des Hautes-Pyrénées qui, placées dans des conditions exceptionnelles, ont pu s'accommoder de la méthode des éclaircies, presque toutes les autres futaies sont jardinées.

Nous n'avons pas la prétention, dans un étude aussi sommaire, d'entrer dans les détails de la constitution géologique si variée des Pyrénées. Ce serait sortir du cadre que nous nous sommes tracé. Mais il convient d'indiquer, au moins dans ses grandes lignes, la géologie de la région montagneuse peuplée par nos forêts.

D'une manière générale, les hautes montagnes des Pyrénées sont formées de terrains *massifs* et de terrains *primaires*, et les terrains *secondaires* constituent les derniers contreforts de la chaîne. Les terrains primaires occupent presque exactement la moitié de la superficie recouverte par les bois. Les terrains secondaires et les terrains massifs se partagent l'autre moitié, en proportion presque égale, avec une légère prédominance toutefois des premiers sur les seconds.

Les terrains *de transition* constituent, en effet, les formations géologiques les plus importantes de la chaîne. Ils occupent dans les Basses et Hautes-Pyrénées l'énorme proportion de 65 p. 100 du territoire boisé, se maintiennent dans la Haute-Garonne avec un rapport de 50 p. 100, descendent au taux de 39 p. 100 dans l'Ariège, pour se relever dans l'Aude à celui de 48 p. 100 et baisser enfin à la proportion encore considérable de 32 p. 100 dans les Pyrénées-Orientales.

Les terrains *secondaires* sont bien moins uniformément distribués. Ils ne forment dans les Hautes-Pyrénées que 5 p. 100 de la superficie montagneuse boisée, passent à 8 p. 100 dans les Pyrénées-Orientales, à 14 p. 100 dans l'Ariège, à 32 p. 100 dans les Basses-Pyrénées, à 45 p. 100 dans la Haute-Garonne et à 50 p. 100 dans l'Aude. La plupart des étages de cette grande classe de terrains y sont d'ailleurs représentés : depuis les grès bigarrés du trias jusqu'aux grès verts du crétacé inférieur qu'on rencontre en abondance dans les Basses-Pyrénées, depuis les marnes triasiques, le calcaire du lias et les formations crétacées des Hautes-Pyrénées, de la Haute-Garonne et de l'Ariège, jusqu'aux dépôts néocomiens qui ont un si grand développement dans l'Aude.

Même inégalité dans la répartition des terrains *massifs*. A peine les roches cristallisées entrent-elles pour 2, 3 et 5 pour cent dans la constitution des montagnes boisées de l'Aude, des Basses-Pyrénées et de la Haute-Garonne. Elles s'élèvent à la proportion de 30 p. 100 dans celles des Hautes-Pyrénées, à 47 p. 100 dans celles de l'Ariège et atteignent leur plus grand développement dans les montagnes des Pyrénées-Orientales, où elles occupent 60 p. 100 de la surface laissée aux forêts.

De la constitution géologique du sol dépend sa composition minérale et, de cette dernière, résultent les qualités physiques dont il est doué. De là, les différences si tranchées qu'on remarque d'un bout à l'autre de la chaîne :

A l'Est, les terrains *siliceux*, tout à fait prédominants dans les forêts des Pyrénées-Orientales et formant encore la grande majorité des montagnes ariégeoises. On ne retrouve plus ensuite les sols de cette nature qu'à titre de spécimens disséminés dans le reste de la chaîne, sauf dans quelques vallées des Hautes-Pyrénées.

A l'Ouest et au centre de la chaîne pyrénéenne, les terrains *calcaires*, qui dominent dans les Basses-Pyrénées, les Hautes-Pyrénées et la Haute-Garonne. Quant aux sapinières de l'Aude, elles sont toutes, sauf l'une d'elles et des moins importantes, situées en sol calcaire.

A l'exception des terrains purement siliceux, qui sont pauvres, on peut dire que le sol forestier des Pyrénées est partout d'une bonne fer-

tilité moyenne. Parfois, comme dans l'Aude et sur d'autres nombreux points de la chaîne, il est d'une profondeur, d'une fraîcheur et d'une fertilité exceptionnelles. Et à l'influence du sol sur la végétation viennent s'ajouter les bienfaits d'un climat privilégié.

PRODUCTION ET DÉBOUCHÉS

Si l'on déduit de la superficie forestière des Pyrénées les 69.649 hectares de vacants domaniaux et les 31.153 hectares de vides intérieurs, *absolument nus et incultes* et qu'on ne peut à aucun titre considérer comme forêts, il reste une étendue boisée de 310.435 hectares entrecoupés de vides et de clairières plus ou moins nombreux.

On y exploite chaque année, en moyenne, un volume de 340.000 mètres cubes de bois d'œuvre ou de chauffage, d'une valeur approximative de 2.000.000 de francs (produits *principaux*).

Les bois de feu, fournis presque exclusivement par le hêtre, l'essence feuillue dominante de la chaîne pyrénéenne, sont partout consommés sur place ou dans des centres voisins des forêts.

Le hêtre, qui alimente dans d'autres régions les industries diverses des objets dits *de râclerie*, n'est guère utilisé dans les Pyrénées que pour le sabotage, et sur certains points, en petite quantité, pour des sciages servant à la menuiserie et à l'ébénisterie. On commence seulement à le rechercher pour les traverses de chemins de fer. Si ce commerce se développe, il créera un débouché précieux à ces importants produits. Le revenu des forêts s'accroîtrait sensiblement et les communes propriétaires se décideraient sans doute à les laisser exploiter pour en tirer des ressources qu'elles négligent aujourd'hui.

Les bois d'œuvre de la région montagneuse sont presque exclusivement fournis par le sapin et le pin. On les débite en poutres, poutrelles, chevrons, ou en planches de longueur, de largeur et d'épaisseur variables suivant les localités. Très recherché autrefois, le sapin des Pyrénées est aujourd'hui fort discrédité et ne peut lutter que difficilement contre la concurrence redoutable que lui font sur nos marchés les bois du Nord. Le sapin est encore utilisé dans la fabrication de la pâte à papier, et la création de cette industrie dans les Pyrénées avait provoqué d'abord un relèvement des cours très sensible. Mais, bien que cette consommation se soit considérablement accrue depuis quelques années, l'industrie locale est restée à peu près stationnaire, parce que les pâtes à papier importées de Norwège et de Finlande ont satisfait aux besoins nouveaux. Les premiers traités conclus par les usiniers

pour la fourniture de la matière première n'ont pu être maintenus ou n'ont été renouvelés qu'à des conditions beaucoup plus désavantageuses pour les marchands de bois.

En dehors des centres de consommation locaux, les principaux débouchés des produits sont Hendaye et Bayonne, Pau, Lourdes et Tarbes, Lannemezan et Auch, Montréjeau et Toulouse, Carcassonne, Perpignan, Cette, Montpellier et même Bordeaux.

Les produits *secondaires*, presque entièrement fournis par la valeur du pâturage, ne peuvent pas être estimés à moins de 1.200.000 francs.

C'est donc à la somme de 3.200.000 francs que s'élève le produit annuel moyen des forêts des Pyrénées, soit à 10 fr. 30 environ par hectare. C'est peu sans doute, mais on n'ignore pas que l'intérêt qui s'attache à la conservation et à l'amélioration des forêts *de montagne* ne se mesure pas uniquement aux revenus qu'elles donnent. C'est par les services divers qu'elles rendent à la société qu'elles sont surtout utiles. Quoi qu'il en soit, il est certain que les produits dont nous venons de parler pourraient et devraient atteindre un chiffre très supérieur. S'il reste aussi peu élevé, les causes en sont multiples. Il faudrait, pour les développer, sortir du cadre que nous nous sommes imposé. Nous ne pouvons que les énumérer. Elles tiennent :

1° Aux difficultés que présentent les exploitations des forêts pyrénéennes et à leur éloignement des centres de consommation ;

2° A l'insuffisance, souvent même au manque absolu, des voies de transport ; les produits ne pouvant être extraits des forêts, faute de chemins intérieurs, ni circuler, une fois extraits, faute de chemins d'accès, restent alors sans valeur et pourrissent sur place ;

3° A l'opposition irréductible que, sur bien des points, les communes mettent à toute exploitation de bois ; elles préfèrent se priver de coupes que de pâturages et les forêts demeurent improductives ;

4° Aux délivrances usagères qui empêchent l'assiette de toute autre coupe dans les forêts domaniales où les cantonnements des droits d'usage n'ont pas été opérés : ce qui a lieu notamment dans presque tout le département de l'Ariège ;

5° A la crise aiguë que traverse, depuis quelques années, le commerce des bois dans notre région et qui résulte en grande partie de la concurrence faite par les bois étrangers à nos produits nationaux et de l'emploi de plus en plus généralisé de la houille comme combustible et du fer comme charpente ;

6° Enfin, à la faible consistance des peuplements forestiers, qui explique la faiblesse de la production.

Que cachent-elles donc, ces Pyrénées si fraiches et si vertes, sous leurs trompeuses apparences qui peuvent charmer le regard du touriste, mais qui navrent l'œil plus clairvoyant du forestier ? Il ne faut pas longtemps, hélas ! pour découvrir le mal et il suffit de pénétrer dans ces massifs pour rencontrer à chaque pas les ruines causées par tous les abus qui s'y sont accumulés. Veut-on les connaître ?

Ici, c'est la hache des délinquants, pratiquant en forêt des trouées qui ne se referment plus : des populations entières, fainéantes et vicieuses, insensibles à tous moyens de répression, ne vivant que de maraude forestière en temps de calme, se ruant sur les forêts pendant les périodes d'agitation, pour y commettre de véritables actes de vandalisme. Là, ce sont les incendies causés par l'imprudence ou par la malveillance des pasteurs ; l'écobuage des vacants pour la rénovation des pâturages et le feu gagnant la forêt voisine, quand une main criminelle ne l'y a point allumé directement.

Dans l'Ariège, ce sont les exploitations à outrance consommées au temps de la prospérité de l'industrie métallurgique : d'immenses forêts disparues autrefois dans le feu des forges et dans les galeries des mines, et, aujourd'hui, en face de la résistance des usagers, l'État impuissant à restaurer les ruines de son vaste domaine déboisé.

Tantôt, c'est l'enlèvement des feuilles mortes qui dérobe au sol les principaux éléments de fertilisation. Tantôt, comme dans les Hautes et les Basses-Pyrénées, c'est la pratique plus funeste encore du soutrage, puisque le même coup de faux qui rase les ajoncs, les fougères et les bruyères, destinés à faire les plus médiocres engrais, tranche impitoyablement tous les jeunes semis qui lèvent d'une année à l'autre... tout l'espoir de la régénération de la forêt.

De tous temps, des besoins impérieux à satisfaire, des déficits de budget à combler, se traduisant par des avalanches de demandes de coupes extraordinaires : exploitations forcées qui épuisent du même coup les épargnes et les ressources des forêts communales, et que les conseils municipaux n'obtiennent souvent que de la lassitude d'une administration impuissante à résister à toutes les pressions.

Partout enfin, et surtout, l'exercice immodéré du pâturage qui à lui seul cause aux forêts plus de préjudice que tous les autres fléaux réunis : les exigences toujours plus âpres, toujours inassouvies des populations pastorales, que les agents forestiers ne parviennent à maîtriser qu'au prix de luttes incessantes dans lesquelles ils usent leur popularité et compromettent parfois leur avenir.

Et nous ne parlons ici que de l'état déplorable des forêts qui restent ! Il n'est point question de celles qui ont disparu. Dans quelle proportion et à quelles époques ont été opérés ces grands déboisements ? Les recherches seraient longues et la précision difficile. Mais on sait que, même dans les temps modernes, la marche de ces destructions ne s'est point ralentie.

« Les six départements pyrénéens, écrit M. Broilliard, étaient autre-« fois riches en bois ; le bassin de l'Adour à lui seul aurait pu suffire « à approvisionner la flotte de l'État, tant en chêne qu'en bois rési-« neux. Mais depuis Henri IV, les forêts des Pyrénées ont décru pro-« gressivement en étendue et en richesse. Chaque siècle en emporte la « moitié, tout autant qu'il en laisse ; d'autre part, les gros arbres en « ont été coupés ou détruits en masse au siècle dernier. Les droits « d'usage les plus désastreux et un pâturage effréné ont complété l'œu-« vre de ruine, et les vides occupent aujourd'hui le tiers de l'étendue « des forêts domaniales... Les bois communaux sont dans un état plus « triste encore que les forêts domaniales [1]. »

Quel pourrait être le remède à une pareille situation ? Pour les forêts domaniales, il faudrait que l'État, en vertu des droits du propriétaire et de l'intérêt général, sût briser les résistances des usagers et poursuivre la restauration du domaine qu'ils ont ruiné. Pour les forêts communales, il faudrait renforcer l'action de l'administration forestière. Et pour cela, dit M. Tassy, « la première, la principale des « mesures à prendre, serait de diminuer, sinon de supprimer, l'auto-« rité des préfets dans la gestion des forêts communales et des pâtu-« rages communaux des hautes montagnes ». N'est-ce point dire combien nous sommes loin d'une amélioration si désirable ?

Et cependant, quelque vives préoccupations que l'état de nos forêts puisse inspirer à notre patriotisme, il suffit de franchir la frontière, pour être ranimé par un sentiment de confiance et d'amour-propre national. Dès qu'on pénètre sur le versant espagnol, on est frappé du délabrement général des massifs. Là, c'est la dévastation plus avancée, plus irrémédiable encore. Le contraste est saisissant et tout contribue à le créer. Dans les vallées plus profondes et plus sauvages, aux versants plus abrupts et plus tourmentés, plus longues, incultes, inhabitées, d'immenses forêts, plus vastes que les nôtres, car la chaîne est beaucoup plus large, restant presque partout inexploitées, toujours

1. — V. Dralet, *Description des Pyrénées.* — Paris, chez Bertrand, 1813.

ruinées par les incendies et les abus d'un pâturage effréné ! Des cantons entiers de forêts peuplés uniquement de squelettes d'arbres ! Ils meurent, après des siècles, intacts, là où ils sont nés, donnant pour tout produit la poussière qu'emportent les vents. Aux causes de ruine de nos forêts françaises, que nous avons énumérées, s'ajoutent d'autres causes, spéciales à l'Espagne.

Et d'abord, le climat. Michelet a dit, en parlant des Pyrénées : « Leur mur redoutable, austère, ininterrompu, est la barre entre l'Eu- « rope et l'Afrique, cette Afrique qu'on nomme Espagne. Divorce ab- « solu, tranché, qu'aucune gradation ne prépare... » Et l'image est très vraie, car, dans une mesure moindre que le reste de la péninsule, les Pyrénées espagnoles subissent déjà l'influence des ardeurs du climat africain. Les pluies sont plus rares et moins régulières, les brouillards moins fréquents, les neiges moins abondantes et elles fondent plus vite. Subissant l'effet funeste d'une insolation trop prolongée, le sol durcit, se dessèche et la végétation s'en ressent fatalement. A l'inverse du versant français, ce n'est plus que dans les expositions privilégiées qu'elle conserve quelque vigueur et sa force de résistance.

Les conditions orographiques et les faits économiques qui en découlent ne sont pas moins défavorables. Le massif pyrénéen est beaucoup plus large en Espagne qu'en France, le double en moyenne. Et l'extension de la région montagneuse a eu pour conséquence de rejeter bien plus loin de la haute chaîne les grandes artères et les grands centres de population..., le commerce et la vie. Cette première infériorité s'aggrave d'une circonstance plus fâcheuse encore. Dans le nord de l'Espagne, le réseau secondaire des voies ferrées est à peu près nul. Tandis qu'en France, à l'exception de la Neste, qui est sur le point d'en être dotée, toutes nos autres grandes vallées, au nombre de douze, sont déjà convenablement desservies par des chemins de fer se ramifiant d'année en année dans les vallées secondaires, c'est à peine si, en Espagne, trois ou quatre tronçons viennent s'embrancher sur la ligne principale de Pampelune à Barcelone. Un seul a quelque importance, celui de San Juan, dans la province de Gerone. Les autres, très courts, ne peuvent pas compter, puisqu'ils ne pénètrent même pas dans la montagne. Et si encore les routes de terre pouvaient suppléer à l'insuffisance des voies ferrées ! Mais rien n'est plus incomplet, plus primitif, que ce réseau dans la région pyrénéenne. Les montagnes sont inabordables et les communications à peu près impossibles. « Les chemins sont rares, dit « un auteur, et ne sont presque partout que ce que la nature les a faits.

« Les grandes voies elles-mêmes sont mal entretenues. Le reste est impra-
« ticable ; les chemins de village à village, les chemins muletiers sont
« de véritables fondrières, des fleuves de boue dans la saison des pluies. »

« Est-il surprenant que, dans ces conditions, le pays demeure sans culture et les forêts à l'abandon ? Que toute industrie meure, dans ces vallées où le principal instrument de travail fait défaut ? Que le Pyrénéen espagnol, laborieux, mais découragé, soit contraint de s'expatrier, et que tous les ans s'accroisse le nombre de ces villages déserts, abandonnés (despoblados), dont la vue est si attristante, en Navarre et en Aragon surtout ? Il résulte de cet état de choses que le bois y devient une quantité absolument négligeable. Les difficultés excessives de l'exploitation tenant à l'escarpement général des pentes et l'impossibilité presque absolue des transports lui enlèvent toute valeur vénale. Les forêts soumises à des coupes régulières ne sont donc que de très rares exceptions. Quant à prendre pour elles des mesures de conservation ou d'amélioration, il n'y faut point songer. Leurs produits sont trop avilis pour qu'on s'y intéresse. Et ce n'est que dans des circonstances toutes particulières et privilégiées, par les cours d'eau qui se prêtent au flottage, que des trains de bois descendent des Pyrénées jusqu'à l'Èbre, d'où ils gagnent ensuite la Méditerranée.

Si on passe à l'examen des circonstances administratives, on trouve que l'état de la gestion est des plus défectueux. L'administration est confiée au corps distingué des ingénieurs forestiers, recrutés d'une façon irréprochable, parfaitement instruits, très zélés et très dévoués à leurs fonctions. Mais ils manquent des moyens d'action nécessaires pour remplir leur importante mission : de gardes, pour la police des triages, d'auxiliaires techniques et d'argent, pour l'exécution des travaux. La surveillance est exercée par un personnel de gardes médiocres, qui ne sont le plus souvent bien payés que sur le papier, trop éloignés de la résidence de leurs chefs et d'une insuffisance numérique si notoire, qu'on a dû, il y a quelques années, leur adjoindre des brigades de gendarmerie pour obtenir une police plus efficace [1]. Et malgré cette mesure, les délits sont restés innombrables !

N'y a-t-il point là plus de raisons qu'il n'en faut pour expliquer le lamentable état des forêts du versant espagnol ? Dans le reste de la péninsule, le rendement de l'hectare boisé est déjà presque nul [2]. Dans

1. — Voir l'article de M. Bruand : l'Administration des forêts en Espagne; *Revue des Forêts* — 1879.

2. — Voir l'article de M. de la Laurencie : les Forêts d'Espagne ; *Revue des Forêts* — 1889.

Il montre que le rendement à l'hectare des forêts domaniales n'atteint pas 1 fr.

la chaîne Pyrénéenne, il est négatif. Le bois n'y est plus une richesse, c'est un obstacle. Non seulement l'arbre ne produit point, mais il épuise, la forêt ne comptant plus que pour la superficie qu'elle offre au parcours des bestiaux ! C'est bien le sacrifice absolu, sans partage, de la culture forestière à l'élevage. Il est si commode d'ailleurs de répandre des troupeaux dans la montagne, de les abandonner pendant plusieurs mois sous la conduite de quelques enfants, souvent même à la garde de Dieu, sans autre souci que de revenir chercher, à la fin de la saison estivale, pour les ramener au marché le plus voisin, ceux que l'épidémie ou l'orage, les précipices ou les fauves auront épargnés ! Aucun effort d'intelligence à accomplir, pas la moindre activité à déployer, encore moins de fatigues à prendre. L'âge d'or, sans nuages, de l'industrie pastorale ! Nous sommes encore bien loin de là, heureusement, dans nos Pyrénées françaises. Mais il faut veiller. Nous y arriverions trop rapidement peut-être. L'exemple de l'Ariège n'est-il pas, sous nos yeux, instructif et menaçant à la fois ?

REBOISEMENT

On sait l'intérêt qui s'attache à la question du boisement des montagnes. Si l'influence bienfaisante des forêts au point de vue climatologique et hygiénique, qui semble pourtant démontrée, peut donner lieu encore à certaines controverses, il n'en est pas de même de leur action sur le régime des eaux, qui ne saurait faire l'objet d'aucun doute. Tout le monde est aujourd'hui d'accord sur ce point, savants, agriculteurs et économistes, ingénieurs et forestiers, administrateurs et législateurs. Et personne plus ne conteste l'action prépondérante qu'exercent les montagnes boisées sur la conservation des sources dont elles assurent l'alimentation et règlent le débit, sur les inondations qu'elles peuvent conjurer, sur les torrents dévastateurs qu'elles éteignent, sur le régime des autres cours d'eau qu'elles tendent à régulariser [1].

et celui des forêts communales, 2 fr !.. Quel thème inépuisable pour nos rapporteurs du budget, si nous en étions-là ! De quoi rajeunir pour un certain temps le cliché sur nos forêts improductives !

1. — Voir entr'autres ouvrages :

A. Surell, ingénieur des ponts et chaussées. — *Etude sur les torrents des Hautes-Alpes.* — Paris, 1870, avec une suite par

E. Cézanne, ingénieur des ponts et chaussées. — Paris, 1872.

M. Costa de Bastelica, conservateur des forêts. — *Les Torrents, leurs lois, leurs causes, leurs effets.* Paris. — 1874.

Ph. Breton, ingénieur en chef des ponts et chaussées. — *Etude d'un système général de défense contre les torrents.* — Paris, Imprim. Nationale, 1875.

L'influence des forêts sur les inondations est traitée dans tous les livres. La démonstration n'est plus à faire. Et sans entrer dans l'analyse des actions multiples qu'elles exercent sur l'écoulement superficiel des eaux, des effets mécaniques et physiques qu'elles produisent, on peut les résumer ainsi. *Les forêts réduisent le volume des crues et en prolongent la durée. Elles retardent la fonte des neiges et s'opposent aux débâcles subites. Grâce à elles, le sol des montagnes se consolide, les terres sont maintenues sur leurs pentes et l'exhaussement du lit des cours d'eau est arrêté.* S'attaquant ainsi à toutes les causes des inondations, elles les conjurent ou atténuent tout au moins l'intensité des désastres. Et à chacune de ces catastrophes périodiques, les observations recueillies viennent apporter une confirmation nouvelle à ces faits indiscutables. N'en citons que deux exemples. Si, en 1875, à Luchon, l'Onne et la Pique se comportèrent de façon si différente, ne doit-on pas l'attribuer uniquement à l'état superficiel différent de leur bassin de réception? Les vallées du Larboust et de la Pique sont contiguës. Placées dans des conditions identiques sur le passage de la bourrasque, elles durent recevoir la même quantité d'eau. Mais le bassin de la Pique est merveilleusement boisé, les massifs forestiers y occupent près de la moitié de la superficie totale; celui du Larboust, au contraire, est presque entièrement dénudé, les bois ne couvrent même pas le 1/20 de sa surface. En faut-il davantage pour expliquer les divers phénomènes qui se sont produits ? D'un côté, la violence et la soudaineté de la crue de l'Onne, son débit passant rapidement de 11 à 130 m. cubes, les dommages causés aux propriétés privées s'élevant à plusieurs centaines de mille francs, les ponts emportés, la ville de Luchon très sérieusement menacée ; de l'autre, la crue relativement modérée de la Pique, retardant de plus de douze heures sur celle de l'Onne et se prolongeant pendant une demi-journée après elle, son débit passant progressivement de 8 à 46 m. cub. environ, les dégâts causés aux propriétés ne dépassant point 6.000 francs. Et si tous les bassins des affluents de la Garonne, en amont de Toulouse, avaient été boisés comme celui de la Pique, qui oserait affirmer que l'effroyable catastrophe dont celle ville fut victime dans la sinistre journée du 23 juin 1875 n'eût pas été, sinon conjurée, du moins considérablement atténuée[1] ?

P. Demontzey, conservateur des forêts. — *Traité pratique du reboisement et du gazonnement des montagnes.* — Paris, 1882.

E. Thiéry, professeur à l'Ecole nationale forestière. — *Restauration des montagnes. Correction des torrents. Reboisement.* — Paris, 1891.

1. — « L'eau s'éleva en certains endroits de plus de 13 m. au-dessus de l'étiage.

Pareils faits viennent encore d'être observés et enregistrés pendant la période des inondations successives qui, de 1888 à 1891, ont désolé le Roussillon. Là, c'est l'Agly qui se distingue des deux autres rivières torrentielles voisines, la Tet et le Tech, par le nombre, le volume et l'instantanéité de ses crues. Dix-neuf débordements en 12 ans, cinq dans les quatre dernières années, des crues horaires doubles et triples de celles des deux autres rivières, telles sont les allures de ce redoutable cours d'eau. Et comme il coule par une pente moyenne de 0m014 par mètre, sensiblement plus faible que celles de la Tet et du Tech, circonstance qui devrait modérer son impétuosité, c'est encore à l'état superficiel de son bassin de réception qu'il faut demander l'explication de sa fureur. La proportion des forêts n'y atteint guère que 4 p. 100, tandis qu'elle s'élève à 23 et 24 p. 100 dans les bassins du Tech et de la Tet. Toujours les mêmes causes produisant les mêmes effets [1].

Les forêts agissent non moins puissamment sur les torrents, ces cours d'eau d'une nature si spéciale, à pente excessive et à régime intermittent, qui « attachés, dit Surell, comme une lèpre à la montagne, en rongent « les flancs et les dégorgent dans les plaines, vouant à la stérilité tout « le sol qu'ils tiennent enseveli sous leurs dépôts ». Cette action des forêts est établie de la façon la plus saisissante par l'éminent ingénieur dans son *Etude sur les torrents des Hautes-Alpes*. Après avoir analysé les causes multiples qui président à la formation des torrents et en déterminent la violence, il formule le résultat de ses observations en quatre lois dont l'exactitude s'est partout vérifiée ;

« La présence d'une forêt sur un sol empêche la formation des torrents.

« Le déboisement d'une forêt livre le sol en proie aux torrents.

« Le développement des forêts provoque l'extinction des torrents.

« Toulouse, située au-dessous du confluent de toutes les eaux pyrénéennes du « bassin et à un endroit du fleuve beaucoup trop rétréci par les quais, se trouva « partiellement inondée ; des usines furent démolies ou dévastées, ses ponts « s'écroulèrent, à l'exception d'un seul, le plus ancien de tous ceux qui existent « sur le fleuve en aval de l'Ariège ; le faubourg St-Cyprien, ville de 20.000 habi- « tants, qui occupe toute la rive gauche, en face de Toulouse, et plusieurs villages « bâtis en briques crues, cimentées par un mauvais mortier, furent presque entiè- « rement rasés, des centaines de personnes restèrent ensevelies sous leurs décom- « bres. Les pertes matérielles causées par l'immense débâcle furent évaluées à « 85 millions de francs ; en outre, des campagnes que l'inondation recouvrit de « pierres devinrent incultivables pour des années... »

Toulouse et le Département de la Haute-Garonne, par Elisée Reclus, 1887. — Association française pour l'avancement des sciences.

1. — Voir *Notice sur les inondations de 1888 à 1891 et sur le déboisement dans le Roussillon*, ar M. de Boixo, inspecteur des forêts.—Perpignan, Latrobe, 1892.

« La chute des forêts redouble la violence des torrents et peut même les faire renaître. »

Les Pyrénées sont, comme les Alpes, assujetties aux mêmes lois fatales; mais il est intéressant d'indiquer les caractères qui distinguent les torrents qu'on y rencontre. Ce qui les différencie surtout de l'immense majorité des torrents des Alpes, c'est qu'ils sont de dates beaucoup moins anciennes. Tandis qu'on rencontre dans la chaîne Alpestre des torrents de tous les âges, depuis les torrents éteints, qui devaient être en pleine action aux époques préhistoriques, jusqu'aux torrents modernes, la plupart des torrents pyrénéens sont de formation toute récente. Ils se sont développés sous les yeux de la génération contemporaine. Quelques-uns datent d'hier à peine. Sans quitter la région des Pyrénées centrales, on peut en citer de frappants exemples.

Les torrents du Castelet et de Verdun, dans la Haute-Ariège, sont entrés en activité dans les journées des 22 et 23 juin 1875, et l'on n'a pas perdu le souvenir des dégâts matériels et des terribles accidents de personnes qui se rattachent à leur sinistre apparition.

Il a suffi de deux orages éclatant à un mois d'intervalle, le 15 juin et le 29 juillet 1885, pour provoquer la formation subite du ravin de Saurat dans le bassin de même nom et du torrent de Gestiès dans le bassin du Vicdessos. Ce dernier est devenu en quelques heures l'un des plus redoutables de la chaîne. Se creusant une tranchée gigantesque dans des terrains de transport, il menace aujourd'hui de la façon la plus sérieuse l'existence des habitants de Siguer.

Dans le bassin de la Pique, en amont de Luchon, phénomène plus saisissant encore. Là, c'est le Laou d'Esbas prenant naissance et se formant en une nuit de toutes pièces, après la période de pluies prolongée du mois d'avril 1865. Et comme début, ces foudroyants effets : plus de 600.000 mètres cubes de matériaux arrachés au flanc de la montagne et précipités d'un seul coup dans la vallée, la plaine de Luchon submergée et la station thermale de ce nom exposée au plus grand péril.

Puis, c'est la combe de Péguère, au-dessus de Cauterets, devenue célèbre par l'effroi que causèrent au mois d'avril 1884 ses mitraillades de granits sur la Raillère et surtout par les travaux de restauration si périlleux et si remarquables que le service forestier y a fait exécuter. Il n'était question de rien moins, sans cette audacieuse entreprise, que de déplacer les thermes de la Raillère et les établissements voisins, au risque de compromettre peut-être la vertu et le renom de ces sources auxquelles la station de Cauterets doit sa fortune.

Plus loin enfin, dans le bassin du gave de Pau, ce sont les deux torrents jumeaux, le Sonjou et le Sané, ces fruits du Pimené et du pic de la Hosse. Sortis une première fois de leur longue léthargie en 1875, ils vomirent dans la journée du 6 octobre 1880 un tel volume de matériaux dans la gorge de Saint-Sauveur, à Gavarnie, que le gave et la gorge furent momentanément barrés. Et quand ce barrage se rompit, des habitations, des granges, une usine et la route nationale de Paris en Espagne, sur une longueur de plusieurs centaines de mètres, furent emportées par l'impétuosité du courant.

Il faudrait en citer bien d'autres, dans la vallée du Bastan, aux abords de Barèges, dans les bassins affluents de la Garonne, dans la Haute-Ariège où ils sillonnent les flancs du Saint-Barthélémy, depuis Arnave jusqu'à Ax, dans le bassin du Vicdessos surtout, depuis Niaux jusqu'aux longues vallées d'Artiès, de Soulcen et d'Artigue, qui découpent le grand territoire d'Anzat. Mais nous n'avons voulu parler que de ceux qui viennent de naître, puisque c'est l'un des traits caractéristiques des torrents pyrénéens.

Toutefois, le torrent n'est encore chez nous qu'à l'état d'exception, mais exception qui deviendra bien vite la règle, si on n'y veille attentivement. Nos vallées sont loin encore, heureusement, de l'état de dégradation des grandes vallées torrentielles des Alpes, telles que le Drac et la Bléone, le Verdon et le Var, et surtout l'Ubaye et la Durance. Là, ce ne sont que montagnes en ruines, ravinées, éventrées en tous sens, rongées jusqu'à leur ossature par une multitude de torrents dont les bassins se touchent, couvrant les vallées, si larges soient-elles, des matériaux qui les composaient et qu'elles y accumulent depuis des siècles. Cela tient à leur constitution géologique et à leur climat meurtrier. Soulevées à des époques relativement récentes, formées en général de terrains stratifiés, secondaires ou tertiaires, leurs calcaires, leurs marnes et leurs argiles ne purent résister à l'action des eaux, quand des abus de jouissance de toutes sortes eurent fait disparaître le tapis végétal qui les protégeait. Les Pyrénées, au contraire, ont soulevé des roches plus anciennes. Elles doivent leur état relatif de conservation à la solidité que les terrains tiennent de leur nature même et de leur structure, à l'exposition septentrionale de leurs versants et, surtout, à leur climat privilégié. Sur un sol généralement profond et fertile, tourné le plus souvent du côté du nord, constamment baigné par une atmosphère chaude et humide, la végétation forestière ou herbacée acquiert une puissance exceptionnelle. Mais par contre, quand cette armature végétale a disparu, quand ces terrains s'entament et sont livrés sans

protection à l'action destructive des météores, les érosions se développent avec une vitesse et une énergie effrayantes.

Ceci nous conduit tout naturellement à signaler un nouveau caractère des torrents pyrénéens. Après la rapidité de leur formation, la rapidité de leur progression. Nous n'en citerons qu'un exemple, car il ne s'agit point ici de monographies, mais il est bien typique. Il avait suffi d'une nuit au Laou d'Esbas pour se former de toutes pièces. En moins de 10 ans, il se développait sur une longueur de 2 kilomètres, de la crête à la base de la montagne; la largeur de l'excavation dépassait sur certains points 200 mètres, avec une profondeur verticale de 120 mètres. Ces chiffres ne disent-ils pas mieux que toute description l'intensité du phénomène?

Il est donc à craindre que les Pyrénées n'arrivent à un état physiologique inquiétant. Elles s'entament sur bien des points. Pour des montagnes de leur âge, y a-t-il là rien d'étonnant? C'est peut-être la décrépitude qui commence, avancée par des abus de jouissance qui touchent à l'aveuglement. Il importe donc de cicatriser au plus vite les plaies qui s'ouvrent. Il y a là économie à faire et de temps et d'argent.

Dans les Pyrénées, l'œuvre du reboisement n'a pas partout la même importance, ni le même but. Dans les Basses-Pyrénées, rien à faire ou à peu près. Et si, dans les Hautes-Pyrénées, la Haute-Garonne et l'Ariège, il y a de grands travaux de correction de torrents à entreprendre, associés à des travaux de reboisement proprement dits, dans l'Aude et dans les Pyrénées-Orientales, ce sont surtout les travaux forestiers, plantations et semis, qui importent. Ici, comme dans la région des Cévennes, c'est la régularisation du régime des eaux qu'il faut poursuivre par la création de massifs forestiers importants sur des versants de montagne entièrement dénudés. C'est là le seul moyen de conjurer ces crues excessives et soudaines dont la fréquence et l'intensité vont toujours en croissant dans le Roussillon et dans la vallée de l'Aude.

On poursuivit ce but à l'aide des périmètres de reboisement décrétés dans les Pyrénées-Orientales et dans l'Aude, dans les Hautes et Basses-Pyrénées, par application de la loi du 28 juillet 1860 sur le reboisement des montagnes. Pourquoi les déclarations d'utilité publique ne pénétrèrent-elles point dans la Haute-Garonne et, surtout, dans l'Ariège? Nous ne l'avons jamais compris. L'État, qui avait sans doute cru pouvoir marcher sans éprouver de résistances dans l'Ariège, sur des terrains domaniaux, en rencontra de si vives qu'il fut obligé de s'arrêter au bout de quelques années. *Les droits des usagers s'opposaient*

à la restauration des terrains qu'ils avaient eux-mêmes ruinés! Comme si de simples droits d'usage méritaient plus de ménagements et de respect que les droits de propriété! comme si les uns et les autres n'eussent pas dû fléchir devant l'intérêt général! Comme si la loi n'eût pas dû être appliquée à tous les terrains qu'elle visait, quelle que fût la nature du propriétaire!

Aussi, tandis que sur tous les terrains périmétrés de l'Aude et des Pyrénées-Orientales, des Hautes et des Basses-Pyrénées, le service forestier ne rencontra aucune opposition sérieuse, ailleurs au contraire, dans l'Ariège et la Haute-Garonne, l'essor donné aux travaux de 1861 à 1863, se ralentit-il à partir de l'année 1864; en 1868 et 1869, les étendues reboisées devinrent tout à fait insignifiantes, et en 1870 l'œuvre entreprise fut entièrement abandonnée. Il ne fallut rien moins que la douloureuse catastrophe de 1875 pour attirer l'attention du gouvernement sur le bassin de la Garonne, ce coin négligé des Pyrénées. Un service spécial du reboisement y fut bientôt créé, avec mission d'y appliquer, comme sur le reste de la chaîne, les dispositions d'une législation nouvelle impatiemment attendue. Cette loi, présentée à la Chambre des députés en 1876, au lendemain des désastres de l'année précédente, ne fut promulguée que le 4 avril 1882. Il n'y a pas à l'analyser. Comment fut-elle appliquée dans les Pyrénées?

Elle prescrivait d'abord la revision des anciens périmètres décrétés sous l'empire de la loi de 1860. Ne devaient être maintenus, pour être expropriés, que les terrains qui tombaient sous le coup de la nouvelle loi, beaucoup plus restrictive, *ceux dont la dégradation du sol et des dangers nés et actuels rendaient la restauration nécessaire.* Les autres devaient être rendus à la jouissance des propriétaires. Le service des forêts avait pour mission de procéder dans un délai de trois années à cette importante revision. Il l'a opérée conformément à l'esprit de la loi, puisque sur 19 périmètres antérieurement décrétés, il n'en a conservé que 6 d'une étendue de 5.735 hectares, rendant à la jouissance des propriétaires 5.131 hectares, dont 800 hectares avaient déjà été reboisés aux frais de l'État, avec une dépense de 105.000 francs.

L'acquisition par l'État des terrains maintenus dans les périmètres revisés a été accomplie, suivant le vœu de la loi, avant le 4 avril 1887.

L'administration forestière a entrepris ensuite une reconnaissance, générale de toute la région montagneuse des Pyrénées, afin d'arrêter d'une façon précise l'emplacement et les limites des terrains à comprendre dans les nouveaux périmètres de restauration. En admettant, ce qui est impossible, que tous ces projets soient votés par le Parle-

ment, l'étendue des nouveaux périmètres atteindrait à peine dans les Pyrénées 17.000 hectares. Tel est le maximum.

C'est enfin, à partir de 1880, qu'ont été entrepris les travaux importants de correction du torrent du Laou d'Esbas dans la Haute-Garonne, de la combe de Péguère à Cauterets, des torrents de Moulinas et de Suc-Sentenac dans le bassin du Vicdessos, pendant qu'une impulsion plus vive était donnée au traitement du Rieulet près de Barèges. Dans la partie orientale de la chaîne, on continuait le reboisement des périmètres acquis depuis lors par l'État.

A l'heure actuelle, on peut évaluer à environ 7.500 hectares les surfaces reboisées par l'État depuis une trentaine d'années, soit dans l'intérieur soit en dehors des périmètres. Les reboisements exécutés à titre facultatif et avec subventions de l'État, par les communes ou les particuliers, occupent une étendue presque égale. Conquête dérisoire, si on met en regard le nombre d'hectares qui ont été déboisés, usés, dans la même période !

En résumé, le nouveau champ d'action du service du reboisement dans les Pyrénées ne s'étendra pas sur plus de 18.000 hectares, dont 1.500 environ restant à restaurer dans les anciens périmètres. Dix-huit mille hectares seulement ! A peine 1.4 p. 100 de la superficie totale de cette région montagneuse ! Ces chiffres n'ont pas besoin de commentaires. Ils montrent, mieux que tous les raisonnements, quel esprit de modération excessive,... presque coupable, le service forestier a apporté dans l'application de la loi du 4 avril 1882. Et malgré cela, il s'est rencontré au Ministère de l'Agriculture un homme considérable, M. de Lapparent, qui n'a pas craint d'écrire récemment que dans les Pyrénées les forêts prenaient trop de place, et qu'au lieu de les agrandir il faudrait, au contraire, instituer des commissions avec charge d'étudier dans quelle mesure elles devraient être sacrifiées à l'intérêt pastoral.

Le reboisement vient heureusement de trouver un défenseur plus autorisé encore. A l'une des séances de l'Académie des sciences de 1893, M. Chambrelent, membre de la section d'agriculture, a donné lecture d'un mémoire destiné à appeler l'attention du Gouvernement sur la nécessité de procéder au reboisement *en grand* des montagnes. Chiffres en main, le savant ingénieur a prouvé qu'il en coûterait moins cher pour exécuter un programme d'ensemble s'appliquant à la fois aux Pyrénées et aux Alpes, que pour réparer chaque année les dégâts subis par les cours d'eau, les routes et les chemins de fer. « Les pertes « périodiques subies par les deux dernières générations françaises dans

« les inondations dépassent de beaucoup, en totalité, la dépense qui « serait nécessaire pour effectuer aujourd'hui en montagne les tra- « vaux d'utilité publique dont il vient d'être parlé. Pour ne citer qu'un « exemple, le plus récent, le chiffre des pertes dans le bassin pyrénéen, « en 1875 et 1876, a atteint 100 millions. » C'est M. le député Alicot qui l'a dit le premier, dans son rapport si remarquable, si documenté, fait au nom de la commission chargée d'examiner le projet de loi sur le reboisement et le gazonnement des montagnes, présenté en 1876 par le gouvernement. Et ces sympathies qu'inspire la grande œuvre de la restauration des montagnes ne sont pas isolées. Elles deviendront chaque jour plus vives et plus nombreuses.

Aussi, est-ce avec la plus grande énergie que nous défendrons l'existence du peu de forêts qui nous restent, gage de salut pour nos montagnes, et avec une conviction non moins grande que nous nous écrierons en finissant : Non, il n'est pas exact, et on ne l'a pas démontré, que les forestiers aient les tendances et l'esprit d'envahissement qu'on leur reproche. Non, il n'est pas exact, et on ne l'a pas démontré, que les forêts tiennent trop de place dans les Pyrénées. Et le jour où les commissions mixtes, que M. de Lapparent appelle de tous ses vœux, viendraient à fonctionner, elles ne pourraient manquer de reconnaître qu'à peu près partout, l'intérêt forestier est sacrifié à l'intérêt pastoral, qu'il existe des vallées et des régions presque exclusivement pastorales, dans lesquelles des massifs boisés seraient avantageusement placés, ou reconstitués, et que, pour rétablir, comme il le demande, un juste équilibre entre deux intérêts opposés, mais également respectables, il faudrait commencer par soumettre au régime forestier plus de 30.000 hectares de bois communaux parfaitement susceptibles d'exploitation régulière et qui ont échappé jusqu'ici, on se demande pourquoi, à cette action protectrice.

E. DE GORSSE.

SUR L'IMPORTANCE DES MYCORHIZES
DANS LA NUTRITION DES PLANTES HUMICOLES

PAR M. FRANK
Directeur de l'Institut de physiologie végétale à l'École supérieure royale d'agriculture de Berlin.

On désigne avec M. Frank, sous le nom de *mycorhizes*, les modifications que présentent les racines des arbres, conifères ou feuillus, qui croissent dans un sol riche en humus, et, en général, les racines de toutes les plantes humicoles, Éricacées, Orchidées, etc.

Ces modifications singulières, déjà signalées par MM. Kamienski, Woronine, etc., chez quelques plantes, observées ensuite par MM. Gibeli, Lagerheim, Magnus, n'ont attiré l'attention qu'après la publication dans laquelle M. Frank indiqua leur grande extension et fit pressentir leur rôle important. Avant de donner la traduction des recherches récentes par lesquelles cet auteur justifie les idées qu'il avait exprimées à ce sujet, il me paraît utile de rappeler brièvement la constitution des mycorhizes.

Quand on arrache avec précaution les racines d'un pin, d'un hêtre, d'un charme, etc., qui croissent dans un sol riche en humus, on voit que les longues racines présentent de nombreuses radicelles courtes et divariquées, d'aspect coralliforme (*fig. 1*). Une coupe transversale de ces radicelles montre un cylindre central normal entouré d'une écorce où l'assise pilifère ne s'est pas développée; la surface de ces radicelles est couverte d'un manchon, formé par un feutrage de filaments mycéliens étroitement appliqués contre la radicelle (*fig. 2*). A la face interne de ce manchon, les filaments mycéliens se détachent çà et là et pénètrent dans les cellules de l'écorce, contractant avec celles-ci une union plus étroite, sans altérer leur contenu ni provoquer, comme plusieurs auteurs l'ont soutenu, la destruction des tissus. A la face extérieure, les filaments mycéliens deviennent plus lâches et se prolongent dans le sol, ils sont quelquefois en si grande abondance qu'ils simulent les poils absorbants (*fig. 3*). Les racines enveloppées par le manchon de filaments mycéliens manquent toujours des poils absorbants au moyen desquels les plantes à structure normale puisent dans le sol les matériaux nutritifs.

L'absence des organes d'absorption, correspondant à la présence d'un réseau de filaments mycéliens qui enserre les tissus de la racine, ne pouvait manquer de suggérer l'idée d'une suppléance de fonctions.

La grande gravure ci-dessous, extraite du mémoire de M. Franck, reproduit l'aspect des cultures de pin sylvestre, en terre stérilisée et non stérilisée, dans la première année après le semis (septembre 1892) :

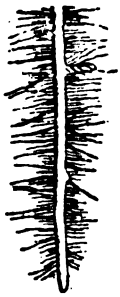


Fig. 3.

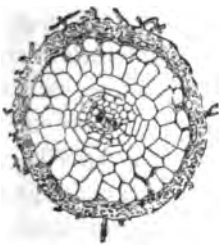


Fig. 2.

Fig. 1.

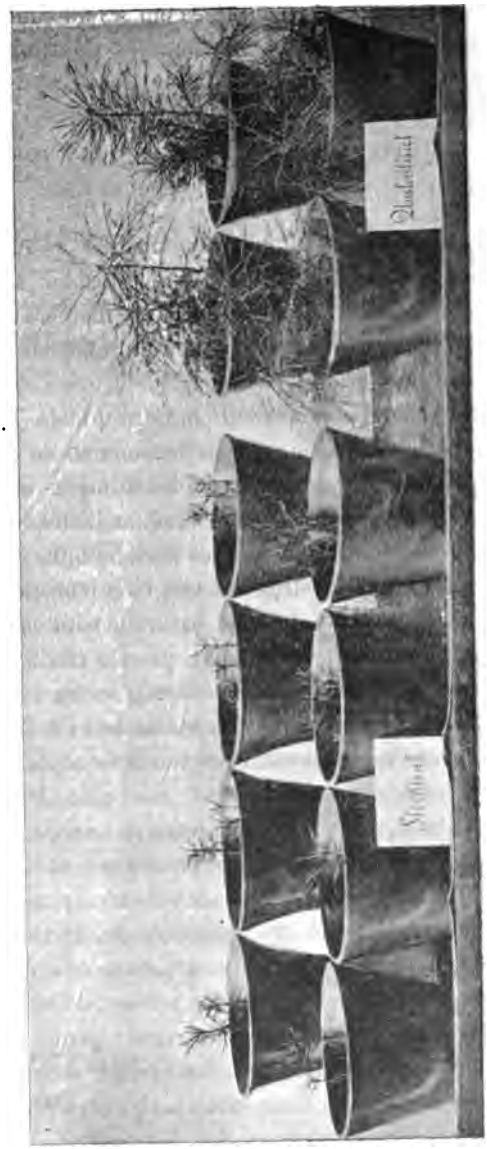


Fig. 1. — Aspect général d'une mycorhize (d'après Frank).
Fig. 2. — Coupe transversale de la racine du charme montrant les mycorhizes.
Fig. 3. — Mycorhizes du Pin disposées comme des poils radicaux d'après Frank.

Cette suppléance a été tour à tour niée et affirmée, et les controverses qu'elle a suscitées n'ont pas fait avancer la question tant qu'elles sont restées dans le domaine spéculatif. M. Frank a rendu un grand service en soumettant les hypothèses émises au contrôle de l'expérimentation: c'est à ce titre que les recherches dont nous donnons la traduction intéressent l'agriculteur et le forestier.

LA NUTRITION DU PIN PAR LES CHAMPIGNONS DES MYCORHIZES[1]

Par M. A. Frank.

J'ai publié il y a quelque temps les résultats de recherches entreprises sur le hêtre commun, pour décider si les champignons qui se développent normalement et d'une manière constante dans les tissus de la racine jouent un rôle important dans la nutrition de la plante ou sont indifférents.

Ces recherches avaient montré que le hêtre ensemencé dans du sable calciné, dépourvu par conséquent de combinaisons organiques, et qui avait été mélangé avec les aliments minéraux habituels et avec des nitrates, ne forme dans ce sol artificiel aucune mycorhize, mais ne s'accroît pas normalement et périt bientôt.

Par contre, le hêtre croît très bien dans des cultures en pot s'il s'enracine dans un sol de forêt, naturellement riche en humus, à condition pourtant que cette terre n'ait pas été stérilisée par la vapeur d'eau, à 100°, et que les racines du hêtre puissent se développer normalement à l'état de mycorhizes. Si la même terre a été préalablement stérilisée, les racines ne présentent pas traces de mycélium et développent seulement quelques poils radicaux, mais alors les plants de hêtre croissent moins bien, déjà dans la première année; ils dépérissent successivement. De jeunes hêtres qui ont germé dans le sol des forêts et qui sont riches en mycorhizes sont-ils transplantés dans un sol dépourvu d'humus : alors les champignons des racines cessent de s'accroître, ils disparaissent graduellement, de sorte que les mycorhizes se transforment peu à peu en racines privées de champignons.

Ces faits montrent que les champignons des mycorhizes ne nourrissent pas nécessairement les racines des plantes, mais qu'ils tirent de l'humus du sol leurs matériaux nutritifs et partagent avec les plantes, sur les racines desquelles ils croissent, une partie de ces aliments. En d'autres termes, la présence des mycorhizes permet au hêtre

1. — *Die Ernährung der Kiefer durch ihre Mykorhizapilze.* — *Berichte der D. Bot. Gesellschaft.* Bd. X, 1892, Heft 9, t. XXX.

d'employer, pour sa nutrition, certains matériaux de l'humus qu'il serait incapable d'utiliser en l'absence de ces champignons.

J'avais déjà montré que les mycorhizes se développent non seulement chez les cupulifères, mais aussi chez les conifères, et j'ai entrepris sur le pin commun de nouvelles recherches pour établir la signification des mycorhizes au point de vue de la nutrition.

Les ensemencements ont été faits dans des pots en terre spéciaux, que j'ai fait fabriquer en vue d'éviter les causes possibles de contamination. Dépourvus de trous à la base, recouverts sur leurs deux faces d'une glaçure, ils pouvaient contenir jusqu'à environ deux doigts du bord, 1 litre 1/4 de terre.

J'ai employé comme sol une véritable terre de pin provenant d'une forêt des environs de Berlin contenant les champignons qui forment les mycorhizes avec le pin commun, ainsi que j'ai pu m'en assurer directement. La terre employée à l'état frais a été criblée dans un tamis, dont les mailles avaient 1 millimètre, et la masse criblée, bien mélangée, a été partagée en égales portions dans 12 pots. 4 de ces pots n'ont pas subi d'autre manipulation, les 8 autres ont été placés quelques heures dans un appareil de stérilisation à vapeur d'eau à 100°.

Le 29 mai 1890 on a semé dans chacun des 12 pots une graine de pin. J'avais ainsi des sols dans lesquels les champignons des racines étaient intacts et d'autres sols formés de la même terre, mais dans lesquels les germes des champignons des mycorhizes étaient tués.

Les cultures ont été placées pendant toute la durée des recherches dans une serre froide de mon Institut ; l'arrosage était effectué suivant le besoin avec de l'eau distillée, et l'on a cherché à empêcher la pénétration des champignons des mycorhizes dans les pots stérilisés. D'ailleurs dans les observations futures j'ai toujours vérifié l'état des racines et constaté l'existence ou l'absence des mycorhizes.

Dans l'été de 1890 on ne voit aucune différence entre les plantules de germination ; mais dans l'année 1891 l'aspect change sensiblement. Pendant tout l'été les plantules des 4 pots non stérilisés sont plus vigoureuses que celles des pots stérilisés, et au mois de septembre cette différence était très frappante.

Le pin a l'habitude de produire dans la seconde année des bourgeons avec des aiguilles doubles; ces caractères se retrouvèrent aussi dans mes cultures, mais les plants des pots non stérilisés étaient seuls vigoureux et semblables à ceux qui ont été ensemencés en liberté à la même époque ; ils présentaient de petites tiges assez fortes, de lon-

gues aiguilles vert foncé et une abondante formation de bourgeons pour la nouvelle année.

Dans les pots stérilisés les plantules étaient semblables entre elles ; elles avaient l'aspect souffreteux, avec de minces petites tiges peu résistantes, de très courtes aiguilles et peu de bourgeons.

Pendant l'année 1892, la végétation continue en accentuant les différences que nous venons de signaler ; le lecteur pourra s'en rendre compte en examinant la planche jointe à ce mémoire et représentant une photographie des cultures prise le 20 septembre 1892.

Les cultures non stérilisées présentent de belles plantes vigoureuses, de 15 centimètres de hauteur, portant presque toutes des verticilles de rameaux bien développés ; les plantes des cultures stérilisées n'avaient que 7 centimètres de hauteur, dépourvues de verticilles ou avec des verticilles peu développés; la différence des aiguilles était très frappante, aussi bien par leur nombre que par leur structure.

Dans les plantes non stérilisées, les aiguilles avaient 8 centimètres de longueur et 1 millimètre d'épaisseur; dans les cultures stérilisées leur longueur était de 3 centimètres et leur épaisseur de 0^{mm}, 7. Colorées en un beau vert de graminées dans les premiers, la teinte était pour les secondes d'un vert moins saturé, passant au jaunâtre ou au rougeâtre; déjà beaucoup d'aiguilles étaient mortes.

La structure des aiguilles ne montre pas de modifications essentielles, mais seulement les différences suivantes : la longueur moyenne des cellules du mésophylle dans la coupe transversale était de 54 μ dans les cultures non stérilisées, et de 46 μ dans les cultures stérilisées ; les premières étaient très riches en grains de chlorophylle dont le diamètre était de 4 μ, les secondes à grains plus petits de 3,3 μ, moins nombreux et certaines avaient déjà un contenu désorganisé. Le diamètre radial des faisceaux libéroligneux était dans ces dernières de 48 μ et celui des canaux résineux de 32 μ ; tandis que dans les premières le diamètre du faisceau était de 67 μ et celui des canaux résineux de 40 μ. Par exception, le tissu fondamental et l'hypoderme étaient plus développés dans les plantules des cultures stérilisées. Ainsi l'épaisseur de l'épiderme et de la couche hypodermique était de 34 μ chez ces plantes, tandis que chez les plantes non stérilisées l'épaisseur de ces formations était seulement de 27 μ.

Ces différences anatomiques nous montrent les caractères habituels des végétaux mal nourris et en voie de dépérissement.

Les plantes dans les cultures stérilisées, arrivées à l'état que je viens de décrire, caractérisé par l'arrivée de la brunissure et de la mort des

aiguilles, montrent, malgré tous les soins, qu'elles ne donnent plus aucun espoir de se maintenir encore longtemps en vie ; elles offrent ainsi une opposition complète avec leurs congénères non stérilisées qui ont l'apparence d'une santé vigoureuse.

C'est maintenant le moment, pour conclure les recherches, d'examiner la structure des racines de ces deux lots de plantes.

Le résultat des observations fut le suivant. Dans les pots non stérilisés, les racines avaient formé de belles mycorhizes, avec un manteau mycélien bien développé, d'où s'échappaient un nombre considérable de filaments mycéliens s'étendant dans le sol humique et formant souvent, en agrégeant les fragments du sol, des flocons nombreux semblables à ceux qu'on trouve dans le sol des forêts riches en humus.

Dans les cultures stérilisées, le système radical était peu développé ; les rameaux, peu nombreux, avaient formé quelques racines non ramifiées; ces racines ne montraient aucune trace de filaments mycéliens mais elles présentaient des poils radicaux courts et nombreux. Les particules du sol humique n'étaient pas réunies par des filaments mycéliens; on pouvait seulement apercevoir çà et là, entre les fragments de terre, un faible mycélium introduit de l'extérieur, et n'ayant pu encore occasionner la formation des mycorhizes.

Si les cultures stérilisées sans autre précaution que la stérilisation du sol avant le semis se maintiennent si longtemps dépourvues de mycorhizes, ce fait montre que les champignons des mycorhizes sont formés d'espèces dont les germes, ordinairement peu répandus dans l'air, ne peuvent se transporter qu'à une faible distance des forêts.

Dans une de mes cultures stérilisées, les champignons des mycorhizes s'étaient introduits vers la fin et les changements qui survinrent dans la plante sont si importants que le cas mérite d'être mentionné. Les plantes de ces cultures qui avaient présenté jusqu'à ce moment l'aspect malingre de leurs congénères du sol stérilisé ont commencé, pendant la dernière année, à grandir et à former de longues aiguilles. L'étude des racines montre que les formations de mycorhizes, développées seulement dans les extrémités des racines les plus jeunes, ont provoqué, chez celles-ci, les déformations caractéristiques qui leur donnent l'aspect de branches de corail, tandis que les racines plus âgées, entièrement dépourvues de filaments mycéliens, étaient couvertes de poils absorbants. Ces constatations démontrent nettement que le champignon des mycorhizes s'est introduit pendant la deuxième année.

La coïncidence de la formation des mycorhizes et d'une végétation plus vigoureuse des plantes contaminées est si frappante que je ne sa-

che pas que l'on puisse démontrer plus éloquemment ce fait : le développement normal des pins est une conséquence de la symbiose de leurs racines avec certains champignons.

Il résulte de ces recherches que dans un bon sol d'une forêt de pins, le pin commun ne se développe pas si les champignons des racines manquent et si, par suite, la formation des mycorhizes est impossible; au contraire, dans le même sol et dans les mêmes conditions, le pin végète vigoureusement quand ses racines sont envahies par les champignons. Les cultures du pin fournissent donc, sur l'importance des mycorhizes dans la nutrition, un résultat identique à celui que j'ai déjà publié pour le hêtre.

D'autres plantes qui ne forment pas de micorhizes, qui ne vivent pas en symbiose avec les champignons, mais qui se nourrissent d'une manière indépendante, croissent dans le terrain stérilisé aussi bien et même mieux que lorsque celui-ci n'a pas été stérilisé. Cela tient à ce que, comme je l'ai montré [1], certaines parties des combinaisons humiques sont modifiées par l'action de la vapeur d'eau bouillante; elles peuvent se dissoudre dans l'eau et sont par conséquent plus facilement assimilées par les racines des plantes. On voit par conséquent que les cupulifères et les conifères sont si étroitement adaptées à l'état de symbiose de leurs racines et des champignons de l'humus, qu'elles sont devenues incapables de se nourrir comme les autres plantes si ces champignons font défaut.

La question de savoir quelles substances spéciales sont absorbées avec l'aide des mycorhizes n'a pas été étudiée jusqu'à présent.

Il n'est pas impossible que les champignons vivant dans l'humus soient capables d'assimiler le carbone qui s'y rencontre à l'état de combinaisons complexes, mais, en raison de la présence de la chlorophylle, les Pins peuvent extraire cet aliment en abondance de l'acide carbonique de l'air, et ce fait rend inutile ou peu vraisemblable l'apport du carbone par les mycorhizes. On doit plutôt penser aux combinaisons azotées organiques qui, vraisemblablement, sont plus facilement assimilées par les filaments mycéliens que par les poils radicaux des phanérogames. Il est possible même que l'azote libre de l'air soit utilement employé par la plante avec le secours des champignons des mycorhizes, car j'ai montré déjà [2] que les vrais mycéliums peuvent assimiler aussi l'azote élémentaire. Cependant, dans le cas présent, il n'est pas douteux

1. — Frank, *Landwirthschaftliche Jahrb.*, XXI, 1891.
2. — A Frank, *Berichte der Deutschen Bot. Gesellschaft*, 1888.

que les combinaisons organiques azotées de l'humus ne soient la source principale de l'azote pour ces champignons. Cela résulte de mes recherches antérieures et aussi de ce fait que les pins dépourvus de mycorhizes présentent l'aspect d'*inanition azotique*.

Il semble aussi que certains éléments, tels que le potassium et autres, existant à l'état de combinaisons humiques, sont plus facilement absorbés et assimilés par les champignons que par les racines; dans ce cas, l'avantage serait encore en faveur des plantes pourvues de mycorhizes.

Quoi qu'il en soit, on peut dire que les mycorhizes jouent un rôle important dans la nutrition, parce qu'elles permettent l'assimilation des combinaisons humiques.

On n'est pas encore bien fixé sur la nature des champignons qui forment les mycorhizes; de nouvelles recherches sont nécessaires pour élucider ce point. En tout cas elles représentent le mycélium d'espèces vivant communément dans le sol des forêts. Nous savons déjà par les recherches de Ress que l'*Elaphomyces granulatus* est une de ces espèces; par contre l'*Agaricus melleus* n'en fait pas partie.

Les recherches que je viens de décrire ont été entreprises sur des plantes observées pendant les premières années de leur développement ; elles ont démontré la nécessité des champignons des mycorhizes dans la terre de pin ordinaire. Puisque les racines des pins âgés présentent aussi, d'une manière normale, des racines envahies par les champignons, la conclusion précédente doit être généralisée et appliquée aussi aux pins âgés.

Les mycorhizes existent-elles aussi en quantité suffisante dans tous les sols où croît le pin. Il est possible que parmi les nombreux champignons des mycorhizes qui peuvent exister ensemble dans diverses localités, certaines espèces soient plus actives que d'autres. Ces questions ainsi que beaucoup d'autres sont plus faciles à poser qu'à résoudre. Mais dans la mesure où les recherches précédentes ont été réalisées on peut dire *que la symbiose avec les champignons des racines est aussi pour le pin un facteur important des conditions de la vie.*

La communication que l'on vient de lire appelle des observations d'ordre différent.

La plus importante est relative aux expériences de contrôle dans lesquelles l'auteur, pour montrer que le sol stérilisé n'a pas perdu ses propriétés fertilisantes, sème dans ce sol des plantes dont les racines

sont dépourvues de mycorhizes ; il constate que le sol stérilisé, incapable de nourrir des pins, permet à ces plantes de se développer aussi bien et même mieux que dans le sol non stérilisé.

Or, on sait que le sol riche en humus manque de certains principes indispensables aux végétaux : les nitrates, par exemple, y font presque entièrement défaut. A quelle source les plantes témoins dépourvues de mycorhizes empruntent-elles leur azote ? Comment se fait-il que les principes nutritifs absorbés par des racines pourvues de poils absorbants ne soient pas utilisés par les pins qui croissent dans le sol stérilisé et dont les racines, comme le montre l'auteur, sont pourvues de poils absorbants ? La nutrition du pin pourvu de racines normales serait donc différente de celle des autres plantes ? Faut-il admettre que, par suite d'une adaptation séculaire à l'état de symbiose, les tissus de la racine auraient perdu la faculté d'assimiler et d'utiliser les principes minéraux qui favorisent la végétation des autres plantes ? Rien dans les faits connus ne vient justifier cette hypothèse.

D'autre part, on peut se demander, et l'on a pu voir que l'auteur n'a pas manqué de songer à cette objection, si dans tous ses sols et avec les diverses espèces de pins, notamment chez le pin maritime qui croît dans les sables stériles de l'Ouest, etc., les relations des champignons et des racines s'établissent comme dans le pin commun et avec la même importance. Sous ces réserves, le travail de M. Frank inaugure une voie nouvelle dans l'étude si complexe des phénomènes de nutrition et paraît digne de fixer l'attention des physiologistes.

L. MANGIN.

Les expériences du Dr Frank sont, à coup sûr, fort intéressantes et établissent nettement que, dans les conditions où l'auteur s'est placé, la présence des mycorhizes est utile au pin sylvestre. En est-il de même pour tous les pins et dans tous les sols ? C'est ce que nous apprendront les recherches que ne manqueront pas de susciter les résultats exposés ci-dessus. Ces résultats demandent en effet à être contrôlés avant d'être acceptés sans conteste ; car, ainsi que le remarque judicieusement le botaniste distingué qui a traduit l'auteur allemand, il se présente à l'esprit, à la suite de cette lecture, un certain nombre de points d'interrogation qui exigent une réponse pour que la théorie émise par le D. Frank soit à l'abri de toute objection. Ne pourrait-on pas en ajouter encore un à ceux que signale M. Mangin ? Est-ce uniquement à l'absence de mycorhizes qu'on doit attribuer la profonde différence entre la végétation du pin sylvestre en sol ordinaire et en sol stérilisé, différence que la photographie fait ressortir si nettement ?

Dans des expériences déjà anciennes [1], M. Duclaux a montré qu'en faisant germer des graines de pois et de haricot dans un sol dépourvu de bactéries on n'obtenait que des individus grêles, chétifs, aussi faibles que ceux qui poussent dans l'eau pure. L'année suivante, M. Laurent [2] a entrepris une série d'expériences destinées à élucider le rôle que jouent les bactéries dans la nutrition des végétaux. Il a cultivé du sarrasin dans 4 milieux différents : 1° dans du terreau naturel, 2° dans du terreau stérilisé, puis inoculé avec des bactéries du sol, 3° dans du terreau stérilisé, 4° dans du terreau stérilisé avec addition d'engrais chimiques. Sans nous arrêter aux autres résultats, disons seulement que la troisième série (terreau stérilisé) a été très inférieure aux autres, au point de vue de l'aspect général des plantes, de la longueur des entre-nœuds, du nombre, des dimensions et de la coloration des feuilles et des fleurs, et a montré de la façon la plus évidente que l'action des microbes est des plus utiles dans la terre arable, quelque riche qu'elle soit en détritus organiques.

Depuis, de nombreux travaux ont établi que la germination ne se fait pas dans les sols où on introduit à faibles doses des antiseptiques (acides borique, phénique, salicylique, chloral, etc.) mettant obstacle à la pullulation des bactéries. Celles-ci dès lors ne peuvent remplir leur rôle habituel qui est de transformer en principes nutritifs les détritus organiques, qui demeurent sans elles peu ou point assimilables.

Pour que les résultats des essais du Dr Frank pussent être uniquement attribués aux champignons des mycorhizes, il eût fallu laisser les sols garnis de leurs microbes ordinaires et leur enlever seulement les susdits champignons.

Remarquons enfin que les résultats des expériences de M. Laurent sont en contradiction avec cette phrase que nous lisons plus haut :

« D'autres plantes qui ne forment pas de mycorhizes, qui ne vivent pas en symbiose avec les champignons (le sarrasin est de celles-là), mais qui se nourrissent d'une manière indépendante, croissent dans le terrain stérilisé aussi bien et même mieux que lorsque celui-ci n'a pas été stérilisé. » Où est la vérité ?

E. Henry

1. — C. R. *Ac. des Sc.* 1885 p. 66.
2. — C. R. *Ac. des Sc.* de Belgique 1886.

CHRONIQUE FORESTIÈRE

Nécrologie : MM. Zaepffel, Viette. — Les ventes de produits façonnés à Montbéliard. — Importations de bois en Belgique. — Les forêts de l'Europe. — Les feuilles de chêne et les feuilles d'if. — Plantes fourragères et arboriculture en Algérie. — Concours régionaux. — Dépêches franco-russes.

M. Zaepffel, Théodore, inspecteur des forêts, chef du service des aménagements de la 10e conservation à Gap, est décédé le 8 février à Nancy, où il était en congé. Ses obsèques ont eu lieu, le 12, au milieu d'une foule considérable témoignant la sympathie dont il était l'objet. MM. Lamblé, conservateur à Nancy, et Guerrier de Dumast, conservateur en retraite, lui ont adressé sur sa tombe de touchants adieux. Ceux de M. Braesch, conservateur à Gap, sont arrivés tardivement, par suite de la distance.

Zaepffel, dont le grand-frère et un oncle ont été conservateurs à Colmar, était sorti de l'Ecole forestière en 1874 avec le n° 1 de la 48e promotion. Successivement garde général à Levier, Saint-Mihiel, Vézelise, sous-inspecteur au Vigan en 1881, puis à Nancy de 1882 à janvier 1893, il n'était inspecteur à Gap que depuis un an.

Son mérite et ses hautes qualités lui réservaient le plus brillant avenir. Emporté en quelques heures à la suite d'un refroidissement, il laisse dans la désolation sa mère, sa femme et quatre jeunes filles. Puissent les sympathies et les regrets de tous ses camarades apporter quelque soulagement à leur cruelle douleur.

— M. Viette, ancien Ministre de l'agriculture, ancien Ministre des travaux publics, est mort à Paris le 15 février dernier ; ses titres à la reconnaissance du pays sont connus des lecteurs de *la Revue*, dont ils ont rempli la chronique pendant de longs mois. M. Viette s'est moins illustré en construisant aux Travaux publics qu'il ne l'avait fait aux Forêts en démolissant.

— D'après un article du journal *le Bois*, rappelé dans le numéro de février de la *Revue*, les ventes des produits façonnés donneraient généralement de médiocres résultats.

Sans vouloir nier le fait, il sera peut-être intéressant de faire connaître qu'il y a des cas cependant où il n'en est rien, dans le cantonnement de Montbéliard, par exemple. Une expérience de longues an-

nées a prouvé que, dans les centres industriels de cette région, les communes avaient grand intérêt à employer ce mode de vente plutôt que de recourir à la vente sur pied. Pour une trentaine d'entre elles, les coupes affouagères ne sont pas partagées; les municipalités les font exploiter, puis vendent à la diligence de l'administration forestière, sur le parterre des coupes, d'abord les futaies, ensuite les autres produits (stères de quartier, stères de rondin, fagots, perches et bâtons de haricots, seuls modes de débit employés) par petits lots. Grâce à la concurrence produite par l'agglomération des habitants et au choix judicieux des jours de vente les prix obtenus sont très élevés et on perçoit en outre 5 p. 100 du prix d'adjudication pour les frais. — Non seulement les coupes ordinaires se vendent ainsi, mais on vend encore par le même procédé un certain nombre de coupes extraordinaires. On emploie exclusivement ce mode de vente pour les coupes extraordinaires dans le territoire de Belfort. Là aussi les communes, qui profitent ainsi du bénéfice que demande toujours un adjudicataire de coupe vendue sur pied, s'en trouvent bien.

G. Granier
Inspecteur adjoint des forêts à Montbéliard.

— Les importations de bois en Belgique, dont la valeur n'était guère que de 20 millions de francs en 1861, ont augmenté progressivement et atteint 70 millions en 1890. L'importation du chêne notamment a suivi une marche très rapide, en passant de 3 à 14 millions pendant cette même période de 30 ans.

L'achat des écorces de chêne, dont la valeur n'est pas comprise dans les chiffres donnés ci-dessus, est seul en décroissance, depuis 1877. De 1 million en 1862, il s'était élevé jusqu'à 7 millions en 1877 et il est tombé peu à peu jusqu'à moins de 2 millions en 1892. On en conclut que la tannerie belge périclite.

Nous laissons à nos lecteurs le soin de tirer les déductions que comporte l'examen de ces faits instructifs. Nous nous permettons, toutefois, d'attirer leur attention sur la marche progressive de nos importations en bois, qui ont triplé depuis vingt ans, et même quadruplé pour les marchandises sciées. Si ces importations caractérisent notre activité industrielle, par contre, elles dénotent et rendent manifeste l'insuffisance de notre production ligneuse. On n'ose songer à la situation qui serait faite à la Belgique si, dans un temps donné, elle se trouvait dans l'impossibilité de combler le déficit de son domaine boisé.

(*Bulletin de la Société centrale forestière de Belgique.*)

— *Le tableau suivant montre d'ensemble l'étendue des forêts de l'Europe entière et celle de chacun de ses Etats :*

NOMS DES ÉTATS	Superficie de l'État (1)	Population de l'État (1)	Contenance des forêts	DOCUMENTS CONSTITUÉS
Iles-Britanniques	314.625	37.888.153	1.261.872	Report upon forestry. Francklin Hough.
Pay-Bas.....	32.535	4.511.415	224.384	Rapport du Ministre du Commerce 1884.
Belgique.....	29.600	6.069.321	489.423	Statistique générale de la Belgique 1886.
Grand Duché de Luxembourg...	2.587	211.088	76.410	Rapport de la Commission d'Agricult. 1875.
France.....	528.400	38.343.192	9.472.747	Annuaire des Eaux et forêts 1893.
Empire allemand	540.598	49.418.978	13.900.612	Rapport sur la statistique de l'empire allemand 1884.
Suisse.....	41.390	2.933.334	781.984	Notice sur l'exposition de Zurich. 1883.
Autriche-Hongrie	625.500	41.359.200	18.961.005	Description des forêts par M. Bedö 1885.
Bosnie, Herzegovine, Novi-Bazar.....	58.500	1.500.000	600.000	Rapport de M. Bricogne Revue des Eaux et forêts
Portugal.....	89.372	4.160.315	260.000	Dictionnaire d'Agriculture de Barral.
Espagne.....	497.244	17.257.432	5.274.685	Annuaire forestier de 1882
Italie.....	286.588	30.158.408	4.389.178	Annuaire forestier de 1872.
Grèce.....	65.162	2.217.000	820.000	Waldverhältnisse Griechenlands, Dr Chloros 1884.
Turquie d'Europe	168.533	5.200.000	6.815.000	
Bulgarie et Roumélie orient*...	96.660	3.154.275	895.000	Die Forst Verhaeltnisse Bulgariens Kestercand
Monténégro.....	9.085	230.000	?	inconnue.
Serbie.....	48.100	2.155 477	2.090.592	Die Forst Verhältnisse Serbiens. V. Kestercand 1883.
Roumanie.....	131.400	5.038.542	1.800.000	Rapport de M. Huffel 1890
Russie d'Europe.	5.477.584	96.042.000	213.928.395	Rapport du bureau de statistique 1874.
Suède.....	442.818	4.784.981	17.358.000	Francklin Hough. Report upon Forestry.
Norvège.....	325.285	1.999.176	7.762.100	Le royaume de Norwège Dr Broch. 1876
Danemark.....	144.397	2.256.262	179.207	Bureau de statistique de Copenhague 1874.
Principauté de Monaco.....	21	13.304	»	
Liechtenstein...				
Andorre, république.....	159	9.334	?	
Sans-Marin, république.....	652 59	5.800 7.920	? ?	

1. — Les nombres des colonnes 2 et 3 sont extraits de l'Annuaire du Bureau des Longitudes.

— Aux nombreux documents qui ont été publiés jusqu'ici sur l'emploi des feuilles pour l'alimentation du bétail, vient s'en ajouter un nouveau sur l'emploi des feuilles tombées. Voici, en effet, la note que M. le Dr Menudier a transmise sur ce sujet au *Journal de l'Agriculture :*

Par ce temps de disette fourragère, si dur à traverser, c'est un devoir de signaler aux agriculteurs les ressources pouvant les aider à entretenir leurs bestiaux, jusqu'au moment où viendront les fourrages printaniers.

Les feuilles de chêne, cueillies, avec ou sans les petites ramilles qui les portent, puis séchées (travail très coûteux, quoi qu'on ait dit), ont été indiquées comme un fourrage presque équivalent au foin, mais quant à celles tombées naturellement des arbres, nulle analyse, que je sache du moins, n'a été faite, et elles étaient regardées comme impropres à l'alimentation.

En décembre dernier, les feuilles de mes futaies étant tombées et rapidement séchées, par un grand vent du nord-est, je les fis ramasser en quantité considérable et placer, les unes sous des hangars, les autres en silos dehors et couvertes d'une double couche de paille et d'herbes de marais.

J'avais remarqué que les quelques feuilles de chêne mêlées aux foins étaient recherchées par les bestiaux qui n'en laissaient pas une seule dans les crèches.

Voulant, pour l'époque des travaux les plus pénibles, conserver mon foin et aussi ma paille, à mêler avec les premiers fourrages verts, je fis, dans des cuves, mêler par couches : 8 kilog. de feuilles de chêne avec 10 kilog. de tranches de betteraves ou de choux ou de raves, et 2 kilog. de tourteaux de noix remplacés au besoin par 2 kilog. d'orge, de maïs ou de seigle concassés, et le tout saupoudré d'un peu de sel dénaturé au peroxyde de fer.

Chaque bête bovine du poids de 750 kilog. reçoit, par jour, cette ration de 20 kilog. mangée avec avidité, et se porte à merveille.

D'après l'analyse chimique faite par M. Grandeau, ces feuilles renferment 6,43 pour 100 de matières azotées, 1,52 de matières grasses, 34,45 de matières amylacées et 25 de cellulose. Elles constituent une nourriture évidemment utile pour les animaux.

D'autre part on lit dans *l'Avenir de l'Orne* du 11 février.

Sans avoir la faune redoutable des pays tropicaux, la Normandie possède néanmoins des arbres et des plantes fort dangereux, parmi lesquels l'if.

L'accident qui est arrivé la semaine dernière à M. Bernard Perrotte, l'un de nos bons éleveurs, demeurant à Appeville, doit donner à réfléchir à ceux qui possèdent des ifs dans leurs propriétés.

M. Perrotte avait des bestiaux au pacage dans un herbage attenant à son jardin, dans lequel se trouvait un if ornemental. Bien que cet herbage parût bien clos du côté du jardin, les animaux tentés probablement par la verdure qu'ils entrevoyaient dans le légumier tandis que leur herbage était nu, parvinrent à franchir la clôture, s'attaquant d'abord aux choux et finalement aux branches de l'if.

A l'heure actuelle, onze génisses amouillantes et une vache ont succombé à l'empoisonnement. Trois autres, en traitement, ont quelque chance de se rétablir.

Devant un tel résultat, nous croyons devoir engager vivement tous les propriétaires et les cultivateurs à prendre leurs précautions pour éviter de pareils accidents.

Les propriétés toxiques de la feuille d'if sont connues dans les régions où cet arbre est spontané, ainsi dans les Hautes-Alpes. Elles sont signalées dans *la Flore forestière* de Mathieu, p. 445, en termes qui ne peuvent laisser aucune hésitation aux lecteurs de cet excellent livre.

Il est à remarquer d'ailleurs que cet arbre, des premiers âges de la terre, est en voie de disparaître et se tient caché dans le fond des bois, aux lieux les plus obscurs, où les bestiaux ont rarement un facile accès.

M. Cornevin, le savant professeur de l'Ecole de Lyon, a fait de l'if une étude qui l'a conduit à la constatation d'un certain nombre de faits intéressants [1].

Toutes les parties de cet arbre, bois, écorce, feuilles et fruits, sont toxiques, mais à des degrés très divers. Le fruit, drupe rouge à graine dure, contient une très faible quantité de poison: certains oiseaux, les grives notamment, s'en nourrissent.

Mais l'organe essentiellement vénéneux, c'est la feuille. M. Cornevin a constaté à ce sujet que les pousses vernales de l'if sont peu dangereuses. Tant que les feuilles conservent la teinte vert tendre, qui est comme leur livrée de printemps, les animaux peuvent en ingérer de fortes quantités sans être sérieusement incommodés. Ce n'est que lorsque leur couleur s'est mise à l'unisson des feuilles préexistantes, en devenant d'un vert sombre, qu'elles sont réellement dangereuses. Il en est ainsi en automne et pendant l'hiver.

Des expériences sur les feuilles d'if ont permis à M. Cornevin de dresser le tableau suivant:

Quantités de feuilles automnales ou hivernales d'if nécessaires pour tuer 1 kilogr. de poids vif:

1	gramme	pour l'âne et le mulet,
2	—	pour le cheval,
3	—	pour le porc,
8	—	pour le chien,
10	—	pour le mouton,
10	—	pour la vache,
12	—	pour la chèvre,
20	—	pour le lapin.

On voit qu'il suffit de l'ingestion de 3 kilogr. de feuilles d'if par une vache pesant 300 kilogr. pour amener la mort de l'animal.

1. — *Des Plantes vénéneuses et des empoisonnements qu'elles déterminent.* In-8°, Bibliothèque de l'enseignement agricole publiée sous la direction de M. A. Müntz. Paris, 1887.

On ne connaît aucun contre-poison de l'if, qui doit sans doute ses propriétés à un alcaloïde incomplètement isolé et étudié jusqu'ici.

— En Algérie[1], la luzerne donne de bons résultats sur bien des points; mais on peut créer avec les nombreuses formes du *Medicago sativa*, spontané en Algérie, des races plus résistantes à la sécheresse, mieux organisées pour le pays. Les vesces sont très nombreuses (32 espèces). L'esparcette (*Onobrychis sativa*) a été essayée sans beaucoup de succès dans les plaines; ce fourrage convient mieux aux hauts plateaux. Dans les régions de Bedeau et El-Aricha, l'orge et l'esparcette viendraient très bien; après la récolte des épis d'orge, il resterait sur le champ, avec les chaumes, un fourrage abondant et n'épuisant pas le sol. Les essais de ce genre de culture pourraient faire faire un pas à l'importante question de l'utilisation des steppes. Les *Soja*, plantes à graines alimentaires, fournissent aussi un fourrage abondant et très nutritif; il en est de même des *Lablad*. Les cucurbitacées peuvent fournir des fruits volumineux, étant assez riches en principes alimentaires et susceptibles d'être employées comme fourrage. Enfin les plantes fourragères à racine, gros navet, carotte, etc., peuvent présenter des races très fertiles en Algérie.

Les arbres et arbustes fourragers sont appelés à y rendre de grands services. Les feuilles de beaucoup d'arbres constituent un fourrage supérieur à tous les fourrages cultivés; les menus rameaux écrasés sont encore supérieurs à la paille; il suffira, pour s'en convaincre, de jeter un coup d'œil sur le tableau suivant extrait d'un travail récent de M. A.-Ch. Girard (Annales agronomiques).

DÉSIGNATION	EAU	MATIÈRE minérale	MATIÈRE grasse	MATIÈRE azotée	EXTRACTIF non azoté	CELLULOSE
Analyse de feuilles d'arbres sèches ramenés à 12 p. 100 d'eau						
Peuplier	12	8.83	4.06	13.37	50.49	11.25
Frêne	12	7.65	2.33	10.10	59.01	8.91
Orme	12	10.74	2.87	15.87	49.90	8.62
Vigne	12	9.98	5.53	11.87	53.37	7.25
Fourrages herbacés à 12 p. 100 d'eau						
Foin des prairies	12	6.3	2.3	9.8	42.8	26.8
Luzerne	12	6.3	2.5	14.6	28.9	33.7

1. — Extrait d'un rapport du docteur Trabut à M. le Gouverneur général de l'Algérie.

Les frênes, ormes, peupliers, figuiers sont déjà très employés par les indigènes. Dans certains pays toutefois, on se borne à exploiter les frênes existants, sans en planter, et le repeuplement par semis naturel ne se fait plus, grâce à des milliers de chèvres qui détruisent toutes les jeunes pousses; c'est donc la ruine, peu éloignée, si, par des mesures urgentes, on ne réagit pas contre la dénudation générale.

Le peuplier et l'orme peuvent être exploités avec profit dans les plaines basses et humides de l'Est. Le *Peuplier de l'Euphrate* et le *Tamarix*, bons à utiliser dans les stations salées qu'ils ne craignent pas, sont recherchés comme rameaux par le bétail.

Certains cépages, plantés dans des conditions spéciales, pourraient avec profit être cultivés sans frais en vue du fourrage d'été qu'ils sont aptes à fournir en abondance. Une vigne d'aramon donne, dans les terres fraîches, jusqu'à 95 quintaux de feuilles; les feuilles de vigne ensilées et légèrement salées sont très recherchées par le bétail; cette pratique est courante dans le Mont-Dore lyonnais si renommé pour ses fromages de chèvres.

Le châtaignier, précieux par son bois et ses fruits, transformerait les pays où on le planterait et préparerait la colonisation par des Français de la région forestière du littoral. Dans cette région, le liège, le châtaignier, le bétail et peut-être le tabac permettraient à des Européens de vivre en assez grand nombre dans de bonnes conditions. Pour préparer ce mouvement de colonisation, il faudrait que l'Administration forestière plantât 20 à 25.000 châtaigniers par an, ce qui constituerait une dépense peu importante. Dans la vallée de l'Oued Jebel, du massif de Gonfi, se trouve un groupe de châtaigniers fort beaux, plantés vers 1863, par des ordres du commandant Cousin. A Michelet, M. Renou, administrateur, a fait, en 1882, semer quelques châtaigniers qui sont aujourd'hui très beaux et en rapport.

Le noyer doit aussi être multiplié, afin de détruire un préjugé absurde des Kabyles qui croient qu'un homme plantant un noyer meurt dans l'année.

Le caroubier, beaucoup trop rare, serait une ressource précieuse. Cependant Bougie, en 1893, a exporté en Angleterre une assez grande quantité de caroubes.

Le camphrier serait facile à cultiver dans les ravins des forêts de la province de Constantine.

Les arbres à tanin appartenant surtout au genre acacia ou mimosa peuvent en Algérie devenir une ressource des plus importantes.

Le *Chêne velani* vient très bien en Algérie, même dans les stations sèches.

Le chêne-liège enfin, de tous les arbres des forêts d'Algérie, est de beaucoup le plus productif.

Le grand ennemi (les incendies) serait utilement combattu par la multiplication de tranchées très larges et constamment parcourues par des troupeaux, notamment par des chèvres, qui sont aussi utiles dans les forêts de liège du littoral que funestes dans le Sud [1].

Les eucalyptus pourraient être utilisés comme poteaux télégraphiques, importés aujourd'hui à grands frais comme poteaux de pin.

Le *Taxodium*, ou cyprès chauve à croissance rapide, assainit les marais; son bois est dur et léger, excellent pour les charpentes, ainsi que ceux des platanes, peupliers d'Italie, etc. Leur exploitation en grand délivrerait la colonie d'une importation de plusieurs millions de bois du Nord.

Il faut envisager aussi la question du déboisement, qui sera complet avant peu dans la zone méridionale non soumise au régime forestier, et priverait le pays des sources déjà trop rares et trop faibles, l'eau des pluies s'écoulant de plus en plus rapidement dans la mer ou dans le sable du désert.

— Le ministère de l'Agriculture vient de publier les programmes des concours régionaux qui se tiendront, à Orléans, du 5 au 14 mai; à Caen, du 26 mai au 3 juin; à Lille, du 2 au 10 juin; à Cahors, du 9 au 17 juin, et à Nancy, du 23 juin au 1er juillet. On trouve ces programmes au ministère de l'agriculture et dans toutes les préfectures et sous-préfectures.

Les déclarations des exposants doivent être adressées au ministère de l'Agriculture avant le 30 mars pour le concours d'Orléans, avant le 15 avril pour le concours de Caen, avant le 20 avril pour le concours de Lille, avant le 30 avril pour celui de Cahors et le 5 mai au plus tard pour le concours de Nancy.

Le concours spécial de l'Algérie et de la Tunisie aura lieu cette année à Alger du 20 au 29 avril. Tous les agriculteurs et constructeurs résidant en France peuvent y prendre part.

Cinq concours spéciaux d'instruments auront lieu à Alger.

Les déclarations des exposants doivent parvenir avant le 31 mars au gouverneur général de l'Algérie à Alger.

1. — Cette question semble comporter une étude plus complète qu'une simple affirmation. N.D.L.R.

— A la fin du dîner forestier du 27 janvier, un élan général avait porté les cœurs vers la Russie et la dépêche qui suit fut envoyée à M. Chafranow, directeur de l'Institut forestier de Saint-Pétersbourg :

Les forestiers français réunis en un banquet fraternel à Paris expriment aux forestiers russes leurs sentiments d'amitié les plus cordiaux.

Le Président,
BRICOGNE.

L'adresse de M. le président ayant été omise, dans la chaleur du moment, MM. Orfila et Bruand, les organisateurs du banquet dont la *Revue* mentionnait les bons soins, ont reçu la réponse ci-après :

Saint-Pétersbourg, Institut forestier.
Le 4/16 février 1894.

Messieurs !

L'adresse de M. Bricogne, président du banquet forestier, qui a eu lieu à Paris le 27 février passé, ne m'étant pas connue, j'étais forcément privé du plaisir d'adresser immédiatement par télégraphe nos sincères remerciements aux forestiers français qui ont bien voulu envoyer leur salut fraternel aux forestiers russes.

Ayant appris que le banquet du 27 janvier fut organisé par vous, Messieurs, je m'empresse de vous prier de vouloir bien remettre, au nom des forestiers russes, à M. Bricogne et aux forestiers français nos sentiments de la plus vive sympathie et de la plus cordiale reconnaissance.

Veuillez agréer, Messieurs, l'assurance de mes sentiments les plus distingués.

N. CHAFRANOW.
Directeur de l'Institut forestier de Saint-Pétersbourg.

— M. Bruand, trésorier de la Société de secours et prêts entre les agents forestiers, a reçu, dans le courant du mois de février 1894 :

1° Les cotisations de l'année courante de MM. Couttolenc, Mion, Bramand-Boucheron, Bricogne (A.), Bricogne (C.), Broilliard, Muel, Champenois, Tourtel, D. du Châtenet-Delatte, Mangin (F.), Frandin-Burdin, B. de Fonteny, B. de Sainte-Fare, Baraban, Combrau, Burel, Gomart, de la Laurencie (M.-A.), Mörch, Normand d'Authon, Armand, Gazin, Morel (C.), Tripier, Longueville, Fauveau, Lebœuf ;

2° Les cotisations de l'année 1895 de MM. Ligeret, Péquin, Longueville ;

3° La cotisation de l'année 1896 de M. Ligeret.

MUTATIONS
DANS LE PERSONNEL DE L'ADMINISTRATION DES FORÊTS

— MOIS DE FÉVRIER 1894 —

DATES des arrêtés.	NOMS	POSITIONS ANCIENNES	POSITIONS NOUVELLES
1894			
1er Février.	Sadrin.	G. gén., Malaucène (Vaucluse).	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
id.	Divol.	G. gén., en disponibilité.	G. gén., Malaucène.
id.	Girod-Gerbet	G. gén., Modane (Savoie).	Mis en disponibilité.
22 id.	Pognon.	G. gén. stag., Pont-du-Fossé (Hautes-Alpes).	Mis en disponibilité.
23 id.	Niegra (N.-M.).	G. gén., Châtel-sur-Moselle (Vosges).	Mis en disponibilité.
id.	Gerberon.	G. gén., membre du service des Rebois. de la 5e cons., Annecy (Haute-Savoie).	G. gén., Châtel-sur-Moselle.
id.	Arlen.	G. gén., Barcelonnette-Est (Basses-Alpes).	G. gén., membre du serv. des Rebois. de la 5e cons., Annecy.
id.	Riou.	G. gén. stag., attaché à l'Insp. d'Aubenas (Ardèche).	G. gén. stag., Barcelonnette-Est.
id.	Thiollier.	G. gén. stag., attaché à l'Insp. d'Annecy (Haute-Savoie).	G. gén. stag., Modane.
24 id.	Fessart.	Insp. adj., en disponibilité.	Démissionnaire.
28 id.	Hayaux.	G. gén., Saint-Julien (Hte-Savoie).	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
id.	Lachat (L.-M.-J.).	G. gén., Sallanches (Hte-Savoie).	G. gén., Saint-Julien

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS

PARIS. — Le marasme règne sur le commerce des bois d'œuvre à Paris : aucunes transactions calme plat.

Aucun changement dans la position du commerce des bois à brûler. Pas de froid, pas de vente, les chantiers de Paris restent pleins et les bois sur les ports deviennent invendables.

CLAMECY. — Il y a eu pas mal d'arrivages de charpente, surtout en gare, où il en existait déjà un stock assez considérable. Les prix se maintiennent bien, mais sans augmentation sensible. Les coupes affouagères ont été parcourues et une certaine quantité de belles pièces de charpente ont été achetées sur le parterre des coupes aux environs de 6 fr., 7 fr. et 7.25 le décistère.

Les bois de fente se placent toujours bien, surtout le merrain et les échalas ; il y a tendance à la baisse sur les prix de la latte-aubier et maintien du prix pour la latte-cœur chêne.

Très peu d'affaires ont été faites pour les bois à brûler. Ils ne peuvent pas descendre à des prix plus bas qu'ils ne sont, car à peine couvrent-ils les prix de façon et de transport. La marine commence à faire de la place sur les ports. Une bonne quantité des vieux bois de flot est enlevée et d'ici à l'arrivée du flot, on espère encore de nouveaux transports. La fabrication des margotins est

pour le moment interrompue ; il en existe un stock assez considérable et qui, sous peu, ne vaudra même plus le prix de façon. Un lot serait bien cédé à raison de 3 fr. le cent, et duquel on a refusé 4 fr. 10. Il est à craindre, même, que les marchés ne reçoivent pas une complète exécution. Les bourrées, en coupe, n'auront plus aucune valeur.

Il est inutile de parler de charbons avant un certain temps ; c'est une branche morte.

Ce qui avait été prévu, en novembre dernier, est arrivé pour les écorces ; elles sont en pleine augmentation. Le commerce local s'est trop pressé et ne pourra en profiter. La moyenne des prix s'accentue de 135 à 138 fr. les 104 bottes. On en demande, et il n'y a plus à vendre que des petits lots presque insignifiants.

VILLERS-COTTERETS. — Aucune affaire importante n'a été traitée pendant le mois. Les exploitations se terminent, et les bois arrivent en quantité sur la place. Un lot de chênes choisis sans aucun nœud ni défauts d'aucune sorte, arrêtés à 70 c. de diamètre fin bout, a été traité à 120 fr. le m. c. réel, ces chênes sont expédiés pour Paris. On expédie de même les plus beaux charmes, découpés à 0m90 de circonférence fin bout ; ceux de dimensions inférieures sont d'un placement plus difficile, et certains marchands les débitent en plateaux. Les chênes provenant des coupes d'amélioration et de 0m80 à 1m20 de circonférence à 1m30 du sol sont en majeure partie débités en rais de voitures et en lattes ; ces 2 catégories de marchandises se placent assez bien pour le moment sans variation dans les prix. La Compagnie du Nord achète à l'amiable, en dehors des états de marchés qu'elle a faits, des traverses blanches 1re catégorie (26 à 30 c. de large à la base, dessous) au prix de 3 fr. 45, tandis qu'elle paie les autres par traités 3 fr. 75 avec une tolérance de 10 p. 100 de traverses ayant de 24 à 26 c. de large ; il en est de même pour les traverses en chênes (mêmes dimensions que pour celles en hêtres) qu'elle paie par traités 6 fr. et à l'amiable 5 fr. 50. Elle prend aussi livraison de chênes en grume aux conditions suivantes : diamètre au milieu 34 à 42 c. = 40 fr., de 44 à 50 c. = 45 fr. et de 52 c., et au-dessus 50 fr. le mètre cube réel rendu dans une gare quelconque du réseau. Quant aux bois de chauffage, rien à signaler, ni visites, ni marché, en résumé affaires totalement nulles. La vente des charbons de bois commence à reprendre un peu d'activité ; un marché a été traité à 6 fr. 75 les 100 kilos chargés sur wagons.

ARBOIS ET SALINS. — Prix sans variation. Les exploitations sont très avancées, grâce à la température qui a été très favorable et à l'absence de neige. Les bois nouveaux commencent à faire leur apparition sur le marché. Quelques affaires ont déjà été traitées sur les écorces à

venir. Les prix paraissent devoir être supérieurs à ceux de l'an dernier. Des marchés ont été conclus au prix de 92 à 94 fr. les 1040 kilogr. Les bois de charpente, chêne, sont également recherchés. Les sapins restent stationnaires, aux prix de l'an dernier.

PONTARLIER. — Rien encore d'important à signaler pendant le cours de ce mois. Affaires calmes. — Les demandes sont peu suivies. Les prix se maintiennent.

RAON-L'ÉTAPE. — Depuis une quinzaine de jours, les expéditions reprennent quelque activité : les demandes sont nombreuses et les prix se maintiennent bien. On cote actuellement la 12/9 2e choix à raison de 115 fr., et même à ce prix les détenteurs imposent aux acheteurs l'adjonction de planches 3e choix ou de chons, dont le stock, bien que moins considérable qu'à l'automne, reste cependant encore assez important.

On constate aussi une tendance à la hausse sur les cours des bois de charpente et des chevrons de brins.

En résumé, la campagne s'ouvre bien et fait espérer, sur tous les échantillons en général, des prix plus rémunérateurs que ceux de l'an dernier.

SAINT-DIÉ. — L'hiver a été peu favorable pour l'exploitation et surtout pour les transports des produits fabriqués. Aussi les chantiers de nos gares ne sont pas garnis comme ils le sont généralement à cette époque.

Comme je vous l'annonçais par ma dernière note, la tendance à la hausse a continué et c'est maintenant un fait acquis. Les demandes arrivent un peu de tous côtés, et, malgré leur désir d'acheter à l'ancien cours, les acheteurs sont obligés d'acheter aux prix qu'on leur faits.

BEAUCAIRE. — La mévente des vins persistant rend les affaires on ne peut plus calmes. Les ventes sont rares.

BORDEAUX. — *Bois de construction.* — Les prix sont toujours fermement tenus, mais avec peu d'activité aux affaires. Les ventes sont cependant un peu plus régulières, et il est certain que, si le temps se met complètement au beau, les transactions se multiplieront.

Merrains. — Les ventes de douvelles à la tonnellerie continuent à avoir un bon courant, alimenté par la demande de barriques qui reste active, soit pour loger les vins qu'on avait laissés en cuve, soit pour les besoins du commerce. Aussi les barriques se placent-elles à mesure de leur fabrication, et cette situation se maintiendra probablement jusqu'aux épreuves printanières de la vigne (gelées et coulure), de sorte que la fin du printemps trouvera notre région avec un stock très peu important.

Les arrivages continuent à être modérés, et la marchandise sèche commence à se faire rare.

Cours du fret de Fiume pour Bordeaux, de 15 à 16 fr. par 1000 kilos.

Produits résineux. — Les apports de l'essence de térébenthine sur notre marché sont par continuation relativement peu importants, ce qui fait qu'il n'y a pas d'animation.

Le cours de l'essence qui avait baissé de 1 franc au marché de mercredi 21, s'est relevé de 2 francs au marché suivant du 23 ; mais il ne faut pas attribuer cette hausse à l'activité des affaires, qui demeurent toujours calmes. Pendant la huitaine écoulée, nous avons reçu, en deux lots, 34 fûts qui ont été vendus 57 et 59 fr.

Pour l'expédition, on a traité quelques lots, à 61 et 63 francs, aux usages de la place. Le tout les 100 kilos.

Des lots assez importants en brais ont été expédiés sur la Belgique ; les colophanes et les autres produits résineux sont peu ou pas demandés.

MAGASINS GÉNÉRAUX DE PARIS. — PORT ET GARE D'AUBERVILLIERS.

MOUVEMENT DU MOIS DE JANVIER 1894

DATES	SCIAGES HÊTRE FRÊNE, ORME, etc.			SCIAGES PEUPLIER GRISARD			SAPIN Madriers, bastings et planches.	SCIAGES CHÊNE		
	Plateaux.	Entrevous.	Charpente.	Bourgogne.	Champagne.	Quartelots.		Plateaux.	Sciages divers.	Charpente.
Existant fin déc. 93..	4825 t.	5602	1749	9481 t.	11300	8085 t.	31336 t.	7794	30849 t.	3821
Entrées en janv. 94.	24	19	14	112	327	144	1145	114	755	79
Totaux....	4849 t.	4711	1763	9593 t.	11627	8229 t.	32481 t.	7908	31604 t.	3000
Sorties en janv. 94.	47	8	17	129	453	129	1079	207	614	170
Existant fin janv. 94.	4802 t.	4703	1746 t.	9464 t.	11174	8100 t.	31402 t.	7701	30990 t.	3730

DATES	GRUMES		BOIS A BRULER				TOTAUX	
	Chêne.	Diverses.	Dur.	Tendre	Cotrets.	Allumettes.	Bois.	Charbons.
Existant fin déc. 93.	10998 t.	29990 t.	7 t.	13 t	13	26148	154979148 k	9419855 k
Entrées en janv. 94.	87	239	19	4	5	19371	3106371	1702000
Totaux....	11085 t.	30229 t.	26 t.	17 t.	18	45519	158085519	10821855
Sorties en janv. 94.	183	224	21	13	14	34920	3342920 k	1981820 k
Existant fin janv. 94.	10902 t.	30005 t.	5 t.	4 t.	4	10599	154742599 k	8840035 k

Le Directeur Gérant : J. ROTHSCHILD.

Poitiers. — Imprimerie BLAIS, ROY et Cie. — 7, rue Victor-Hugo, 7.

LA QUESTION FORESTIÈRE

DANS LA CHAINE SAHARIENNE EN ALGÉRIE

Les montagnes du Tell au nord et la chaîne Saharienne au sud soutiennent une terrasse allongée, dont l'altitude varie de 500 à 1.000m, à laquelle on a donné le nom de Hauts-Plateaux [1].

On n'y trouve pas de forêts. C'est la région des herbes dures, à consistance ligneuse. L'alfa, le chih (*artemisia herba alba*), le guethat (*atriplex halimus*), le diss (*ampelodesmus tenax*) se partagent le sol, et la différence des nappes de végétation indique en même temps les contrastes des altitudes dans le relief du pays et des bases minéralogiques dans la composition des terres.

La température extrême des Hauts-Plateaux, la sécheresse de l'air, la persistance, en toute saison, de vents violents que nul obstacle ne rompt, ont probablement empêché de tout temps l'installation de la végétation forestière dans ces immenses espaces monotones et vides. Le pistachier de l'Atlas (*pistacia atlantica*), connu sous le non de Tetoum dans le pays, est le seul arbre qu'on rencontre, à l'état isolé ou en taches très claires. D'un tempérament très accommodant, il remonte dans la montagne jusqu'à 1.400 mètres, et forme avec le jujubier toute la flore arborescente des dayas du sud. L'importance et la répartition de ces dayas, dépressions où s'amasse la terre végétale et où persiste l'humidité, ont été étudiées dans un travail spécial par M. l'inspecteur des forêts Reynard.

La chaîne Saharienne, qui borde les Hauts-Plateaux au sud, est constituée par des massifs affectant dans leur ligne dorsale une direction constante E 1/4 N. Ce sont, en allant de l'ouest à l'est :

Les monts du Djebel-Amour,
— des Ouled-Naïls,
— du Zab,
— de l'Aurès,
— des Nemenchas, au sud de Tebessa [2].

Sur les sommets et contreforts de cette chaîne, sont assis les boisements qui ont reçu le nom impropre de forêts des Hauts-Plateaux.

1. — Colonel Niox, *Géographie de l'Algérie*.
2. — Colonel Niox, *Géographie de l'Algérie*.

Ces boisements ont une étendue de 1.162.453 hectares, se répartissant comme suit :

Province de Constantine	531.083 h.
— d'Alger	314.264
— d'Oran	317.106 [1].

Les essences principales sont, par ordre d'importance : le pin d'Alep, l'yeuse, les genévriers, les pistachiers, le frêne épineux. Le sous-bois se compose d'oléacées : oliviers et philaréas, de pistachiers, d'arbousiers, de légumineuses, comme les genêts et les spartes, d'alfa et de diss, ce dernier aux altitudes élevées. Le cèdre ne se rencontre que sur les cimes, entre 1.400 et 1.800 mètres. Son aire est restreinte. Dans toute l'Algérie il n'occupe que 39.000 hectares environ.

Les forêts de la chaîne Saharienne ne sont parfaitement homogènes que sous un seul rapport, celui de la dégradation. Par leur situation, elles sont en effet exposées à la fois aux déprédations des montagnards sédentaires et des arabes nomades qui viennent y estiver.

Les sédentaires, Berbères d'origine, refoulés autrefois dans les montagnes, disposent généralement de peu de terres, qu'ils affectent à la culture des légumes et des arbres fruitiers. Ils tirent de la forêt une partie de leurs ressources. Tour à tour marchands d'écorces, de goudron, de charbon, de bois de charrue, voire même de planches grossièrement débitées, ils encombrent les marchés des produits d'une industrie primitive dont la forêt voisine a fourni la matière première. Ils possèdent peu de moutons, mais quantité de chèvres. Celles-ci vivent en forêt, et en hiver, quand la neige couvre le sol, le berger monte sur les arbres et brise les branches pour procurer quelque fourrage à son bétail. Des cantons entiers, où cette mutilation est fréquente, ne se composent plus que de têtards [2].

Quant aux nomades, qui passent l'hiver dans les oasis du sud ou les Hauts-Plateaux, on les voit s'acheminer dès la fin d'avril vers les montagnes, couvrant les routes de leurs innombrables troupeaux de moutons, chèvres et chameaux. Ce bétail affamé tond les arbrisseaux, arrache et foule aux pieds les jeunes plants, ravage une forêt, comme une nuée de sauterelles un champ de blé. Sous le couvert des bois, le nomade installe sa tente, dont l'emplacement marque un commencement de défrichement. Aux abords, il coupe tout, pour y voir clair et élever la clôture de son parc à bétail. Il renouvelle aux frais de la

1. — Combes conservateur des forêts, *les Forêts de l'Algérie*. 1889.
2. — Tassy, *Réorganisation du service forestier en Algérie*.

forêt sa provision de piquets, de métiers à tisser, de goudron. Un garde survient et dresse procès-verbal. La transaction offerte n'est pas payée, un jugement tardif est rendu, et quand il s'agit de le mettre à exécution, le délinquant a disparu, insaisissable. Il est retourné à ses steppes et se rit des gardes, des procès et des huissiers.

Sous l'influence de ces causes multiples de dévastation, les forêts de la chaîne Saharienne s'acheminent vers une ruine certaine, inéluctable. Le manque de semis et d'étages intermédiaires est général dans les peuplements, et quand l'étage dominant, arrivé au terme de sa longévité, aura disparu, rien ne subsistera pour le remplacer. On aura des forêts de squelettes au-dessus d'un sol aride et infertile.

Ces appréciations peuvent paraître pessimistes, et, pour ne pas mériter le reproche que s'attire monsieur Josse, nous les appuierons de l'avis de gens compétents, sans attaches aucunes avec l'Administration forestière, et dont l'impartialité ne peut être suspectée.

Nous lisons dans le Colonel Niox : « On trouve dans le Djebel-Amour « des pentes qui ont été boisées, mais qui, de leurs anciens manteaux « de forêts, n'ont conservé que quelques arbres isolés, détruits chaque « jour par une dévastation inconsciente. »

Du même : « Dans l'Aurès, les arbres se retirent peu à peu des pen- « tes inférieures et gagnent les sommets... »

« Des massifs entiers ne se composent plus que de sujets desséchés « sur pied, et ce n'est pas sans mélancolie qu'on traverse ces forêts « mourantes [1]. »

Ici nous devons faire remarquer que dans certains massifs, où la même essence persiste depuis des siècles, elle peut disparaître par suite de changements dans les conditions climatériques. Le pâturage, dans ce cas, empêche radicalement la substitution d'une nouvelle essence, dévorée au fur et à mesure de son installation.

« Peut-être faut-il voir dans ce fait le motif de la disparition de certaines essences et de la dégradation continue de certaines forêts[2]. » Nous pensons qu'il n'est pas étranger au dépérissement inexplicable des forêts de cèdres de Teniet-El-Had, de l'Aurès et du massif du Djebel-Tuggurth dans le Belezma.

Le commandant Deporter est encore plus affirmatif en ce qui concerne l'action de l'indigène pasteur sur les forêts : « L'élément arabe « nomade est le plus grand fléau qu'on puisse imaginer pour un pays.

1. — Colonel Niox, *Géographie de l'Algérie*.
2. — Bert (inspecteur), *Traité sur les plantations*. 1886.

« C'est lui qui a détruit les forêts Algériennes. Le Prophète lui-même a « dit : *Ida Euribat Kouribat :* tout ce qui devient Arabe devient rui- « ne[1]. » L'histoire prouve surabondamment le bien fondé de cette prophétie. Partout où il passe, l'Arabe laisse derrière lui le désert qu'il paraît traîner à sa remorque : « Le conquérant et le colon sont généralement « accompagnés d'espèces végétales envahissantes comme eux et prove- « nant de leur patrie. On a pu dire que l'histoire des végétaux natura- « lisés se confondait avec celle de l'humanité[2]. » L'Arabe seul ne plante jamais et ne sème que des ruines.

Il ne s'est pas modifié depuis la conquête. Peuple pasteur, il se refuse à échanger la douce oisiveté de sa vie contemplative contre le rude labeur agricole qui brise les reins et courbe l'échine. Son troupeau lui assure une vie sans fatigue en remplissant une fonction toute naturelle. Son existence paraît misérable, mais cette misère est voulue, et on oublie « que le dédain de tout ce qui peut contribuer à l'élégance « de la vie matérielle donne, même à ceux qui ne manquent de rien, « l'aspect du dénuement[3] ».

L'Arabe abhorre le travail. L'agriculture n'est pour lui qu'un accessoire qu'il méprise. Le soc de la charrue et la houe, dit-il, entrent en même temps dans la maison. Il ne récolte rien pour la nourriture de ses troupeaux *qui ne vivent que de végétation spontanée*, et c'est pour ce motif que le séjour des grandes forêts, en été, est intimement lié à son existence.

On a dit de l'Algérie qu'elle était essentiellement un pays d'élevage et de transhumance. C'est justement parce que l'élevage est la principale ressource de l'Arabe migrateur que les forêts de la chaîne saharienne finiront par disparaître, et comme, dans l'état actuel des choses, on ne peut guère supprimer ou même restreindre dans de grandes proportions les abus de parcours sans affamer toute une population, ce dilemme se pose :

Ou il faut assister impuissant à la ruine de forêts dont l'importance capitale pour l'avenir de la colonie n'est plus à démontrer ;

Ou il faut réduire les populations à la misère, et, partant, les pousser aux dernières extrémités.

Existe-t-il un moyen de concilier tous les intérêts en réglementant l'exercice du pâturage dans ce sens? Nous ne le pensons pas.

Une réglementation de parcours consiste essentiellement dans l'in-

1. — Commandant Deporter, *Deux conférences*. 1891.
2. — Elisée Reclus, *Populations de l'Algérie*.
3. — Renan, *Vie de Jésus*.

terdiction de certains cantons de forêts, en raison de leur état ou de leur âge et dans la fixation d'un nombre déterminé d'animaux à admettre au parcours. Les mesures édictées par les articles 67 à 78 du Code forestier, troupeau commun, marque du bétail, responsabilité du berger communal dans certains cas, permettent dans la métropole de faire observer rigoureusement les réglementations de pâturage. En Algérie, ces mesures sont inapplicables et inappliquées. L'Arabe envoie au parcours la totalité de ses animaux, sans souci de leur espèce ou de leur nombre, sans souci également des cantons interdits. C'est même dans ces derniers qu'il viendra de préférence sans que rien puisse l'en empêcher. Aux observations du garde, il répondra : « Faut-il que mes bêtes meurent de faim ? » Complètement ignorant du rôle des forêts dans l'économie générale d'un pays, il ne comprend pas qu'on apporte des restrictions à leur accès, et, selon lui, Dieu les a créées pour qu'on en use à sa guise. Aussi, le forestier lui apparaît comme la personnification d'un régime purement vexatoire, et la répression des délits lui est d'autant plus odieuse qu'il ne saisit pas les motifs qui la justifient. Qu'on ne lui parle pas d'avenir. Égoïste et de vues courtes, il ne regarde pas au delà du terme de sa propre existence. Après lui le déluge.

Il semble donc qu'il faille chercher la solution du problème de la conservation des forêts de la chaîne saharienne, non dans un accord impossible entre les exigences forestières et des mœurs purement pastorales, mais dans la modification profonde, radicale de ces mêmes mœurs. Jusques à ce jour, on s'est appliqué surtout à trouver quel est le régime à appliquer aux forêts, pour que les intérêts directs des populations soient sauvegardés. Il serait plus logique de chercher quelles sont les conditions d'existence à imposer aux populations pour que les forêts se maintiennent. L'homme ne peut à sa guise imposer des lois à la végétation, mais le conquérant a le droit d'imposer une règle au vaincu et de l'obliger à modifier sa manière de vivre, toutes les fois que l'intérêt public est en péril.

Tous les efforts devraient tendre à une transformation progressive de l'arabe pasteur en agriculteur, tirant du sillon sa nourriture. L'histoire en nous citant de pareilles transformations nous en démontre la possibilité.

« En arrivant dans le pays, les envahisseurs Berbères ne doivent « pas avoir différé grandement de leurs successeurs les conquérants « arabes. La guerre, les invasions, le pillage, leur donnaient des ha-

« bitudes qui s'accommodaient de la vie nomade. La défaite, le canton-
« nement, l'obligation d'un tribut régulier, ont forcé ensuite les peu-
« plades à se fixer sur le sol, à quitter la vie de la steppe pour celle
« des champs. Bien des siècles avant l'arrivée des Arabes, les Numides
« qui furent en partie les ancêtres des Berbères étaient nomades, et
« Pline nous apprend qu'ils changeaient sans cesse de pâturages,
« emportant avec eux les pierres de leur demeure [1] ».

Ce qui s'est fait, il y a des siècles, se réalise encore de nos jours, et les temps modernes ont vu dans des steppes, comme la Puzta hongroise, le pasteur qui y régnait en maître disparaître pour faire place à l'agriculteur : « L'envahissement de la charrue est assez rapide pour « que l'on puisse prévoir la disparition des grands réservoirs à bétail. « La réputation des blés et des vins de Hongrie encourage assez la « production pour que le pasteur se voie chaque jour disputer le sol. « Aussi il perd ses habitudes nomades et choisit sa station [2]. » Ces « exemples, qu'on pourrait multiplier, démontrent jusques à l'évi- « dence que des mœurs pastorales peuvent progressivement s'étein- « dre devant l'envahissement du sol par une agriculture rémunéra- « trice. » Et qu'on n'allègue pas que ce qui a été possible en Hongrie ne l'est pas en Algérie. Le pasteur est le même dans tous les pays, sous toutes les latitudes. D'un genre de vie identique naissent des mœurs identiques, et la transformation de l'éleveur a dû rencontrer autant de difficultés dans la plaine Magyare qu'elle en rencontrera parmi les transhumans arabes.

C'est d'ailleurs une loi connue que le passage nécessaire des peuples chasseurs, auxquels il faut par tête peut-être cent kilomètres carrés de terrain, à l'état de pasteurs à chacun desquels suffit une centaine d'hectares, puis à celui d'agriculteurs qui peuvent se contenter d'un seul hectare et former une population centuple.

Le champ est vaste en Algérie où l'activité de l'homme trouvera à s'employer. « M. le sénateur Guichard a constaté que le cinquième « au moins de la terre cultivable y était encore inculte et improduc- « tif [3] » Elisée Reclus déclare également que « pour un nombre d'ha- « bitants relativement faible, le territoire agricole est immense, mais « qu'une partie seulement est exploitée. *Presque toutes les régions « sont utilisées pour la vaine pâture* ou une agriculture rudimentaire ; « même dans le Tell de vastes surfaces sont stériles et sur les Plateaux

1. — Elisée Reclus, *les Berbères de l'Algérie.*
2. — Emile Daireaux, *les Grands pays d'élevage.*
3. — Jules Guichard, sénateur, *Régime forestier de l'Algérie*, 1893.

« des espaces incultes, argileux, ou salins, se prolongent à perte de vue[1]. » Donc, en Algérie, si les bras font défaut à l'agriculture, c'est le fonds qui manque le moins. Le problème qui nous occupe, celui de la conservation des forêts du sud, trouvera sa solution le jour où ce fonds sera mis en valeur et où la population indigène ne comptera plus sur le croît de ses troupeaux pour subsister. Le pâturage sera relégué dans les steppes et les landes, amélioré par des irrigations artésiennes, toutes les fois que ce sera possible ; les terres incultes seront mises en état de production. Le rendement des terres exploitées actuellement, fort au-dessous de celui qu'une culture intelligente serait susceptible de donner, sera doublé par une exploitation plus rationnelle. Le génie de l'homme a transformé des déserts : « En Amérique, à l'ouest du Kansas central, « aux sources des rivières Platte et Colorado, existaient d'immenses « espaces desséchés et arides, à l'exploitation agricole desquels on ne « croyait pas dès le début. Des irrigations, alimentées surtout par des « puits artésiens, et qui, avant la fin du siècle, embrasseront « 14.000.000 d'hectares, ont changé la face du pays. Tout maintenant « y vient à souhait, coton, blé, canne à sucre : un Eldorado agricole a « remplacé un désert[2]. » De pareils changements sont-ils réalisables en Algérie, dans la région des Hauts-Plateaux, notamment? Rien dans tous les cas ne prouve *à priori* qu'ils sont impossibles, et la question mériterait d'être mise à l'étude.

En même temps que la fixation de l'Arabe sur le sol, s'impose dans l'intérêt des forêts, le déplacement de certains villages peuplés de sédentaires. Des enquêtes établiraient quels sont, parmi les centres de population installés au milieu ou à proximité des forêts, ceux dont les habitants ne peuvent vivre de leurs propres ressources et sont nécessairement des délinquants.

Ces villages seraient transportés ailleurs: « Au commencement du « siècle les ducs d'Athol et de Sutherland, en Écosse, ont déplacé sur « le littoral des villages forestiers et mis ensuite en défens les monta- « gnes qui n'ont pas tardé à se repeupler[3]. »

En France, des populations entières ont été dépossédées de terrains dont elles jouissaient depuis des siècles et enserrées dans des périmètres de reboisement, dans les Alpes, les Pyrénées et certains départements du Centre. Elles ont dû renoncer au régime pastoral et de transhumance.

1. — Elisée Reclus, *Forêts de l'Algérie.*
2. — *Revue scientifique*, n° 1062, 7 octobre 1893.
3. — J. Clavé, *Revue des Deux-Mondes*, 1er novembre 1878.

L'intérêt public et la restauration de nos montagnes l'exigeaient. Les indigènes Algériens mériteraient-ils plus de ménagements que nos nationaux?

Comme mesures secondaires, il serait utile de pousser à la substitution aux chèvres et aux moutons des bêtes à cornes indispensables pour les travaux de l'agriculture. D'ailleurs, dans cette étude notre but n'est pas de chercher les moyens pratiques d'amener la transformation progressive des mœurs indigènes, mais de démontrer qu'elle est à la fois possible et nécessaire.

Par le fait de cette transformation un juste équilibre s'établira entre l'élevage et l'agriculture; les forêts reprendront leur rôle et leur importance. Patiente, parce qu'elle est éternelle, la nature viendra réparer les erreurs de l'homme.

On ne saurait trop le répéter, la forêt ne peut être un terrain d'élevage. Elle ne doit être considérée qu'au double point de vue des produits matériels qu'on en tire et des avantages immatériels qu'elle procure, par son action sur le climat et surtout sur le régime des eaux. Certes il ne faut pas se bercer de l'illusion qu'on arrivera à supprimer des habitudes séculaires de parcours sans entraves, de dévastations systématiques, de paresse et de vie contemplative, sans rencontrer chez l'indigène une opposition ou une force d'inertie difficiles à vaincre; mais il ne faut pas oublier « que le bien ne se fait jamais facilement et que c'est le plus souvent par la contrainte que les mesures les plus salutaires sont imposées aux populations [1] ».

Quant à nous, après une expérience de dix années dans les forêts de la chaîne Saharienne, nous avons acquis la conviction absolue que, sous l'influence des causes de destruction continues qui agissent sur la forêt, les boisements sont condamnés à disparaître; et, s'il est une chose que nous souhaitions ardemment, c'est que l'avenir vienne nous démentir.

G. Lanoir.

1. — J. Clavé, déjà cité.

LES PLAINBOIS

Sur les bords du Léman, entre la baie de Coudrée et les premiers contreforts des Alpes de Savoie, se trouve un massif boisé qui porte sur la carte d'état major le nom de « Forêt de Plainbois », et qui en Chablais s'appelle « *les Plainbois* ». Cette dénomination vient sans doute de sa situation, car, bien que l'altitude varie entre 450 et 600 m, c'est bien la plaine pour un observateur qui contemple le massif d'une des cimes voisines.

D'une étendue de 1.500 hectares environ, mais morcelée à l'infini, la forêt des Plainbois n'a rien de commun avec les futaies de Villers-Cotterets ou de Tronçais; peut-être mérite-t-elle pourtant, par sa laideur même, de fixer un instant l'attention. Elle représente d'ailleurs un type; ce que nous en dirons peut s'appliquer à presque tous les taillis de plaine du bas Chablais et, bien que la monographie forestière de cette région ait été faite d'une façon magistrale par notre excellent ami, M. Gazin [1], nous espérons pouvoir encore glaner sur un point de détail quelques observations intéressantes.

Le sol des Plainbois est formé par le diluvium alpin, représenté par des argiles compactes à peu près imperméables; la moindre pluie transforme cette terre ingrate en un marécage où il ne faut s'aventurer que chaussé de fortes bottes. Ainsi accoutrés, descendons, si vous le voulez bien, à la gare de Perrignier, sur la ligne de Genève à Thonon; au bout de quelques minutes nous sommes dans la forêt. Le premier abord, il faut l'avouer, n'est guère séduisant, car l'œil ne découvre partout que de maigres taillis de chêne pédonculé, ou plutôt des broussailles d'un aspect désolé et navrant, d'où émergent çà et là quelques bouquets d'épicéas. Pour donner du peuplement une idée qui semble caractéristique nous dirons que, sur presque toute l'étendue de la forêt, on peut chasser le râle de genêt au chien d'arrêt. A son passage d'automne, ce savoureux échassier est quelquefois assez abondant, et un chasseur patient, accompagné d'un griffon tenace, peut dans une journée favorable fusiller une douzaine de ces gros *rois de cailles*, chers aux gourmets. Mais à côté de ces jours de chances, que saint Hubert réserve de déceptions à ses malheureux disciples qui,

1. — *La culture forestière dans la région du Chablais*. Etude couronnée par la Société des Agriculteurs de France.

sous les rayons souvent encore brûlants du soleil de septembre, se frayent péniblement un chemin à travers les épines, sans tirer un coup de fusil, sans même trouver pour déjeuner le plus petit ombrage et la moindre source ! Quelque invraisemblable que cela paraisse, les Plainbois offrent la triste image d'une forêt sans ombre où, sur de grandes surfaces, on ne peut échapper aux ardeurs de Phébus, qu'en s'étendant en un fossé, sous le couvert incomplet d'une cepée rabougrie.

Cette fâcheuse situation tient en grande partie au mode de traitement appliqué par les nombreux propriétaires particuliers qui ont adopté presque tous le taillis simple à la révolution de 15 ou 18 ans, avec un nettoiement vers 8 ou 10 ans. Ce nettoiement, qui consiste à couper tout ce qui n'est pas chêne, et à ne laisser sur chaque cepée que 2 ou 3 brins, donne une valeur d'une trentaine de francs par hectare. Il se justifie à la rigueur au point de vue de la production de l'écorce, car les tiges ainsi isolées, recevant le soleil de toutes parts, développent dans leur liber épaissi une plus forte proportion de tannin; mais au point de vue cultural, l'opération ainsi pratiquée a de graves inconvénients : les brins du taillis n'étant plus soutenus se courbent, cessent de croître en hauteur et, comme la végétation n'est pas très active sur ce sol ingrat, ils n'atteignent souvent, au moment de l'exploitation, que 2 ou 3 mètres de longueur. D'autre part, l'absence de porte-graines empêche le renouvellement des souches; le taillis prend une consistance clairiérée, les épines l'envahissent, le chêne disparaît. Le rendement de ces taillis peut varier de 50 à 550 francs à l'hectare. En moyenne, il est peut-être de 1.500 petits fagots et 1.500 kilos d'écorce, valant 200 à 250 francs net. Le bois est assez cher sur les bords du Léman.

Certains propriétaires font bien une réserve, mais quelle réserve ! elle se compose des brins trop faibles pour être écorcés et qu'on laisse vivre pendant une révolution de plus pour leur permettre d'atteindre des dimensions suffisantes. Ces balivcaux d'un genre spécial, à la tige veule et filiforme, à la cime étriquée, plus ou moins courbés par la neige, donnent au paysage un aspect plus désolé encore.

Au milieu de ce désert cependant il y a des oasis : ce sont les cantons soumis au régime forestier ou appartenant à de gros propriétaires et les bouquets d'épicéas. Les premiers nous fournissent un exemple frappant des heureux résultats que peut produire une réglementation dans un temps relativement court. Au moment de l'annexion de la Savoie en 1860, les communes avoisinant les Plainbois n'y possédaient

que de petits pâturages sans valeur, isolés au milieu des propriétés particulières et couverts de chétives broussailles. Dès que l'administration forestière en eût pris la gestion, le parcours fut supprimé; on assit, par quinzième de surface, des coupes de recépage, auxquelles succédèrent de véritables exploitations en taillis sous futaie. La première révolution de 20 ans s'achève, et déjà les résultats sont très appréciables : les coupes arrivent à rendre 600 fr. à 20 ans, malgré une réserve nombreuse ; les baliveaux d'avenir dominent le taillis, quelques brins réservés lors des recépages forment déjà des *modernes* très présentables et sur certains points, où la glaise est moins compacte et recouverte d'alluvions récentes, les chênes ont crû avec tant de vigueur qu'ils donnent l'illusion *d'anciens*. Dans certaines parties cependant le sous-sol est si imperméable et la couche de terre végétale si pauvre que le taillis se couronne à 20 ans; il faut bien alors renoncer à élever les baliveaux.

Sur le désir formel des municipalités, on pratique dans les forêts communales, comme dans les bois particuliers, un nettoiement vers le milieu de la révolution; mais ces coupes effectuées avec discernement, sous le contrôle des agents et préposés forestiers, n'ont pas les inconvénients que nous avons signalés plus haut. Ce sont de véritables opérations culturales, ne portant que sur les épines, les morts-bois et les brins traînants ou surabondants [1]; les trembles, les aunes, les bouleaux sont réservés, lorsqu'ils ne nuisent pas aux chênes, et, quand arrive l'âge de l'exploitation, on se trouve en présence de taillis bien pleins, riches en écorce. Le desséchement du sol n'est guère à craindre dans les Plainbois, et en somme ce nettoiement produit sur les brins réservés l'effet d'une coupe de taillis sur les baliveaux, il en favorise singulièrement le grossissement. Des expériences, faites en Allemagne, et rapportées par M. Wagener dans son traité de sylviculture, ont montré qu'une opération de ce genre avait pour effet d'augmenter le rendement en bois de 50 p. 100 et en écorce de 13 p. 100.

Quelques particuliers commencent à suivre l'exemple donné par le service forestier en modérant leurs nettoiements et en réservant des baliveaux véritables; on peut donc espérer que, dans un avenir plus ou moins lointain, l'aspect des Plainbois se modifiera heureusement, et que l'on y verra un jour de beaux chênes. Il y en avait bien jadis ; nous n'en voulons pour preuve que la vieille charte du quinzième

1. — Varennes de Fenille recommandait déjà de retrancher de temps en temps les brins les plus faibles des trochées dans les taillis.

siècle, qui grève d'un droit de marronnage, au profit d'un moulin, un petit canton détaché de la masse principale et couvert aujourd'hui d'un très modeste taillis. Mais le meunier ne doit pas désespérer et, si ce canton demeure soumis au régime forestier, ses petits-enfants pourront peut-être y demander un jour la délivrance d'un arbre de couche ou d'une panne faitière.

Il nous reste à parler maintenant de la seconde catégorie d'oasis que nous avons signalés, et qui sont les bouquets d'épicéas. Peut-être le caractère le plus original des Plainbois est-il que la pesse y est spontanée à une altitude très faible, sous un climat tempéré, en pleine région de la vigne ? Ce fait, qui doit être, selon nous, attribué à l'humidité de l'air, due au voisinage du lac, a déjà été signalé, comme une étrangeté, par M. Brenot, dans son étude sur les deux variétés d'épicéas [1]. La variété à cônes verts est là dans sa véritable station, car elle y est non seulement spontanée, mais même envahissante. En général, les particuliers font la guerre à l'épicéa, le sacrifiant sans pitié au chêne, de sorte que l'on ne rencontre guère de sujets âgés qu'à l'état de pieds isolés ou par petits bouquets ; nous connaissions cependant, il y a un mois à peine, une parcelle où cette essence constituait, en mélange avec quelques sapins, une véritable futaie, pleine et régulière, dont le matériel, actuellement par terre, cubait 400 m. c. à l'hectare. Ce joli boqueteau reposait agréablement l'œil fatigué par la monotonie des broussailles ; mais il n'est plus.

D'une manière générale l'épicéa des Plainbois a un bois mou et peu recherché, mais dans le bosquet dont nous venons de parler, grâce sans doute à l'état serré, la veine était fine, régulière et assez semblable comme structure à celle des arbres de montagne. On en peut donc conclure que dans cette station basse l'état de massif est indispensable pour obtenir des bois de qualité marchande.

Mais revenons au caractère envahissant de l'épicéa ; grâce à la douceur relative du climat, les années de semence sont fréquentes et, quoique les porte-graines soient rares, les semis s'installent un peu partout, sous les cepées et dans les clairières. Après une coupe de taillis, les petites pesses, que l'on a réservées et qui, dans la jeunesse surtout, ont une croissance rapide, partent vigoureusement, étouffent les rejets de chêne et arrivent à constituer avec les baliveaux une sorte de perchis bâtard. Le traitement d'une forêt de ce genre ne laisse pas que d'être embarrassant ; entre une belle pesse à la cime élancée et la cepée

1. — *Remarques sur deux variétés d'épicéas*. Imprimerie Nationale, 1878.

de chêne qu'elle étiole, le forestier ne se trouve-t-il pas dans la situation de l'âne de Buridan. Il semble en effet presque cruel de sacrifier un *arbre* plein d'espérance pour dégager une trochée plus ou moins rabougrie et cependant la commune fait observer, par l'organe de M. le Maire, que le régime adopté est le taillis et que les produits du chêne sont plus rémunérateurs. Que décider? En l'absence de données précises sur le rendement en argent des deux essences, il faut avouer que la question est épineuse.

Dans l'aménagement de la forêt communale de Lully, l'auteur du procès-verbal, d'ailleurs fort bien étudié, a prescrit l'exploitation en taillis sous futaie avec réserve de tous les résineux ; il a fourni ainsi un point d'appui solide aux agents d'exécution pour résister aux réclamations du conseil municipal ; mais ne deviendra-t-il pas un jour difficile d'asseoir des coupes de taillis dans des peuplements où domineront les résineux ? Rapportons ici une observation que l'on peut faire sur un grand nombre de points et qui aidera peut-être à la solution : c'est un phénomène d'alternance ou plutôt de substitution d'essences. L'épicéa joue dans les Plainbois le rôle du pin dans d'autres régions, il est le père du chêne ; les bouquets de futaie résineuse épars servent de rendez-vous aux corbeaux, aux geais et aux ramiers, qui y laissent tomber des glands, souvent pris au loin ; ceux-ci germent malgré le couvert épais de la *pessière* et, lorsqu'on vient à exploiter la futaie, on se trouve en présence d'un recrû de chênes tout constitué.

N'y a-t-il pas là une leçon et ne pourrait-on faire alternativement du taillis et de la futaie? Pour les particuliers du moins il semble qu'un enseignement découle de ces observations. Au lieu de faire la guerre à l'épicéa, qu'ils laissent cette essence envahir leurs bois dégradés, là surtout où les souches sont mourantes et le sol épuisé ; les détritus de la futaie résineuse ramèneront la fertilité, l'ensouchement sera rajeuni et le retour au taillis pourra se faire dans de bonnes conditions. Quant à la conduite à tenir vis-à-vis de l'épicéa qui cherche à conquérir un taillis relativement bien constitué, nous nous contentons de poser la question, laissant au lecteur bienveillant, qui a bien voulu nous suivre jusqu'ici, le sôin de résoudre lui-même ce petit problème d'art forestier.

A. SCHAEFFER.

SILHOUETTES ALPESTRES

Pas d'arbres ! Tel est le trait d'union qui relie entre eux tous les taillis alpestres. Faut-il s'en attrister ou s'en réjouir ? C'est un point controversé.

De bons esprits vous diront que la transformation des taillis simples en taillis composés est impossible dans les Alpes. Les causes ? L'inclémence du climat, la violence des vents, la raideur des pentes, la mauvaise qualité du sol, la composition défectueuse des peuplements, etc. Voilà pour la question culturale. Quant à la question économique, c'est bien autre chose. « Vous voulez, dira-t-on, changer un régime qui a fait ses preuves, élever des arbres sur taillis. Pourquoi ? En admettant que cela soit *possible*, pensez-vous que cela soit *utile ?* Que fera-t-on des arbres que vous produirez? Nous n'avons pas de routes, pas même de sentiers pour les enlever. Ils pourriront sur place. Que voilà bien une idée de forestier de plaine! Mais allons plus loin et admettons que vous ayez créé ces arbres, qu'on puisse tant bien que mal les sortir de la forêt. Qu'en fera- t-on ? Des arbres de mai? Passe en Bourgogne, mais les jeunes filles de la montagne ne chauffent pas leurs amours avec ce bois-là. Des planches ? Mais vous avez des résineux sous la main; utilisez-les donc. Ils sont mauvais? Qu'importe! Quand ils sont passés, on les change. Du bois de feu? Inutile, c'est assez des fascines. La feuille pour le mouton, le ligneux pour la ménagère; tout le monde est ainsi content. Du bois d'industrie ? Mais il n'y a pas d'industrie et les populations alpestres émigrent. Alors quoi ?... Ah ! je vois ce que c'est : le bois de Boulogne vous fait rêver ! Paysagiste que vous êtes, vous trouvez nos taillis misérables, nos montagnes pelées et vous voulez les peigner. Que ne demandez-vous aussi des allées ratissées, des poteaux indicateurs et des maisons de thé aux carrefours? Utopiste, passez : le taillis sous futaie n'est pas un article d'exportation. »

Mais écoutez bien, et vous percevrez une autre voix, faible encore. Nous allons essayer de noter son langage.

Est-il possible de réserver sur le taillis des arbres isolés ? — Oui, certes. — Partout? — Évidemment non. On comprend qu'il soit impossible de constituer une réserve sur un sol extrêmement superficiel, où la végétation est très lente, où les arbres se couronnent de bonne heure. Qu'il n'y faille pas songer davantage dans les régions supérieures battues

par les vents et qui sont situées au-dessus de la zone des résineux. Ainsi, partout où le sol est trop aride et à une altitude supérieure à 1.500m par exemple, le taillis simple et mieux encore le taillis fureté sont à leur place. C'est clair. Mais ce sont des cas isolés et la plupart des taillis alpestres, situés beaucoup plus bas, occupent de bons fonds de terrain. Qu'on y réserve des arbres, souvent ils y feront merveille.

Ne seront-ils pas bientôt déracinés par les vents ou rompus par les neiges? — Mais non; et l'on exagère singulièrement le danger. La preuve en est, tangible, dans la présence, au milieu des taillis, d'épicéas de grande taille qui, malgré leur enracinement superficiel, se rient de l'effort des vents. N'en sera-t-il pas de même des hêtres, des érables, des châtaigniers et des chênes ?

La neige est plus redoutable, surtout quand elle vient de bonne heure, avant la chute des feuilles. Sans grande action sur les grands arbres, elle fauche impitoyablement, parmi les jeunes, tout ce qui est grêle, tout ce qui a été quelque peu étiolé. L'écueil est signalé; il est possible de l'éviter. Toutefois, on comprend qu'il y ait eu des mécomptes. Un taillis simple se présente serré, vigoureux, élancé. C'est comme un oasis; une réminiscence des bonnes forêts de la plaine. On a voulu qu'il en restât quelque chose. On a réservé les plus beaux brins, les plus longs : pas beaucoup toutefois, car les affouagistes veillent. Un hiver précoce est venu. *Ave Cæsar, morituri te salutant!* Sans appui, isolés, les brins se sont courbés. Le beau peuplement a vécu; il n'en reste que le souvenir chez ceux qui l'ont vu mourir. A quoi bon, se dit-on, caresser plus longtemps l'utopie? Et l'on passe. Des échecs de ce genre ont dû émousser bien des bonnes volontés, le relief âpre des Alpes a fait le reste.

Théoriquement, en effet, la déclivité prononcée des pentes n'est pas un obstacle insurmontable au maintien des arbres, quand le sol s'y trouve. On le voit bien par les pins qui y demeurent, qui s'y élèvent et qui y grandissent. Pratiquement, c'est différent. Qu'on demande à un agent, harassé par ces courses de montagne, d'aller surveiller de lui-même une opération dont il ne voit pas bien les avantages, il haussera les épaules et, ma foi, n'aura pas tort. Mais il a un brigadier, des gardes. Ne peut-on les dresser aux balivages? Les premiers, sans doute, ne seront pas fameux. D'abord les gardes n'y auront pas la main; ensuite, pour la plupart, ils sont jeunes, inexpérimentés, facilement impressionnés par le milieu. Or, le milieu est, ici, hostile à tout progrès. Le montagnard est arabe : il a horreur des arbres. Pasteur il est, pasteur il veut rester. Foin des forêts d'où chèvres et mou-

tons sont bannis ! Les débuts seront pénibles et incertains. C'est sûr. Mais un jeune chef de cantonnement, énergique, aura bien vite stylé ses hommes. Une fois mise en mouvement, la machine s'actionnera d'elle-même et l'on sera surpris de son travail. C'est ainsi, d'ailleurs, que dans l'Yonne, la Côte d'Or, le Jura, le Doubs, les baliveaux sont griffés par les préposés. Qui se plaint de la besogne ?

A vrai dire le branle est déjà donné. Dans certaines régions des Alpes où les taillis ont un peu de valeur, on a conservé des baliveaux. Mais en bien petit nombre. Et verront-ils trois révolutions ? C'est douteux. Pourquoi ? Parce qu'on n'est pas fait à l'idée du taillis sous futaie dans la montagne et que, d'ailleurs, on n'a guère le temps d'y songer.

Est-il inutile de produire des arbres en l'absence de tout chemin pour les enlever ? C'est un peu l'avis de certain auteur. Mais, à ce compte, les trois quarts des forêts alpestres devraient rester inexploitées. Nul n'ignore que la sapinière se développe au-dessus de la zone des taillis. Or, ces sapinières sont aménagées ou tout au moins exploitées et les produits en sont utilisés. Qu'ils ne vaillent pas cher, c'est possible ; mais ils se vendent, c'est l'essentiel. Et puis, qui ne connaît la composition des taillis alpestres envahis peu ou beaucoup par l'épicéa grâce à la brièveté des révolutions, aux abus de dépaissance qui les trouent comme des écumoires. Pense-t-on que ces épicéas pourrissent sur place ? Quelle erreur ! Ecoutez les municipalités. Elles demandent avec instance qu'on supprime de leurs taillis ces maudits qui diminuent leur affouage et réduisent leurs moutons à la famine. Prétexte évidemment ! Il y a là une richesse constituée dont elles réclament leur part. C'est très légitime, à condition seulement qu'on ne leur laissera pas manger le gâteau tout d'une fois. Est-ce que, si ces épicéas étaient remplacés par des feuillus : hêtres, châtaigniers, frênes ou érables, on ne pourrait utiliser ces arbres comme on a utilisé les résineux ?

L'essentiel est de constituer dans nos taillis une richesse durable. On a dit « qu'avant d'entreprendre les opérations culturales les plus recommandables, il faut penser à perfectionner l'outillage et que la science de l'ingénieur doit avoir le pas sur celle du sylviculteur ». C'est controversable. D'habitude, on n'ouvre pas une route pour chercher une mine ; on cherche d'abord la mine et on ouvre la route ensuite.

Que l'on commence donc par créer des taillis marchands, de rapport ; qu'on les peuple de beaux arbres et les chemins se feront vite et bien. Un exemple à l'appui. Dans la forêt X*** se trouve une gorge sauvage et, dans celle-ci, un taillis de quarante et quelques années. Le sol

est bon et le rendement peut bien être de 200 stères à l'hectare. Un pareil phénomène est chose rare dans les Alpes. Comme il y a plusieurs sections d'affouagistes dans la forêt, chacune voudrait posséder ce morceau de roi et s'offre à faire un chemin pour en enlever les produits. Ainsi, voilà un canton oublié, qui s'est enrichi merveilleusement et qui, à cause de cet oubli même et de la richesse accumulée, sera bientôt doté d'une bonne voie de desserte. Les chemins vont tout droit à la mine; c'est bien l'ordre naturel des choses. Loin de nous la pensée de condamner l'ouverture immédiate de routes forestières quand elle est possible; mais nous nous expliquons parfaitement les répugnances d'une municipalité qui ne veut condescendre à dépenser quelques milliers de francs pour la création de chemins destinés à sortir de mauvais fagots. En toutes choses, il faut la mesure.

Réserver des arbres? Sornettes! Où sont les industries pour les utiliser? Ah! certes, elles ne sont ni nombreuses, ni brillantes, les industries alpestres, spécialement dans la contrée que nous avons en vue. A peine y trouve-t-on quelques fabriques de pâte à papier dont le chemin est bien connu des délinquants. A part cela, on ne rencontre guère que deux industries prospères : le ramonage et le colportage. Or, ce n'est pas de celles dont on peut attendre la rénovation d'un pays. Pour faire un civet, il faut un lièvre. Ce qui manque ici c'est le lièvre, lisez les arbres. Et si nous les avions, on saurait bien les utiliser. En aucun pays, la force motrice n'est plus abondante. De tous côtés on s'en occupe, on la cherche. Elle a un cours sur le marché. Les applications encore hésitantes de l'électricité ont ouvert à l'industrie humaine des horizons indéfinis. On rêve de projets gigantesques. Voyez dans la désolée Maurienne, des Fourneaux à Saint-Michel et à Epière, les rives de l'Arc sont aux enchères dans les défilés étroits de la rivière.

Mais, s'il y a spéculation, il n'y a pas encore progrès réel dans le vrai sens industriel. Beaucoup de ces terrains sont valeurs de portefeuille et attendent encore l'outillage qui doit les mettre en rapport. Quelques-unes des bâtisses hâtivement installées n'abritent encore qu'un rêve. Les spéculateurs intelligents ont cherché à utiliser les produits naturels de la contrée : le bois. Les premières fabriques de pâte à papier, toutes prospères, ont attiré à elles la clientèle. Exclusivement affectées d'abord à la production de la pâte mécanique, elles font maintenant de la pâte chimique. Bientôt le papier multicolore sortira tout frais de leurs presses. Mais ces usines ne peuvent être multipliées sans danger. Leur prospérité dépend de leur production continue et celle-ci du stock de matière

première disponible. Ce stock est limité. Il devrait être énorme.

Ainsi, pas de petites industries qui relèvent les salaires, qui font hausser le prix du bois, qui sont la richesse des contrées favorisées; rien que de puissantes associations qui demandent aux machines la plus économique des mains d'œuvre; partant peu d'ouvriers, nul contrepoids à l'émigration.

En présence de ces faits, qui donc croira encore qu'il est inutile de produire des arbres, soutiendra toujours que les taillis des Alpes ne doivent donner que du feuillerain pour empêcher de succomber un bétail étique, affamé, qui se rue au premier printemps à l'assaut des dernières pentes boisées regardant au Soulac?

A défaut des grands chênes que d'autres contrées fournissent meilleurs, qu'on fasse de gros hêtres : on le peut. Et l'industrie des tourneurs, des scieurs, des fabricants de manches d'outils, de bâtons de chaises, etc, sortira, comme Minerve, de la tête de Jupiter, toute armée du fond des Vallées.

Du hêtre en montagne, du hêtre dans nos taillis? — Eh bien oui, pourquoi pas? Est-ce que l'on ne doit pas rechercher la variété des produits? — Mais il ne se vend pas, il n'est bon à rien et sa feuille est coriace. — Possible que la feuille soit amère, mais il y a tant d'autres choses amères et qui n'en sont pas moins utiles.

Est-ce un argument sérieux que celui de ces taillis de hêtre qui actuellement ne se vendent pas? Quel âge ont-ils d'abord? 30 ou 35 ans au maximum, et ils ont été plus ou moins abroutis dans la jeunesse. Situés à 3 ou 4 lieues de toute habitation, sans chemins, sans débouchés, dans un pays où, faute d'éléments, le commerce des bois n'existe pas, il serait vraiment étrange qu'ils se vendissent. Laissons-les croître: ils ne demandent pas mieux, et cherchons à en extraire l'élément d'une réserve. Quand nous aurons créé une richesse, alors, mais seulement alors, nous pourrons songer à en tirer parti. Il n'est pas de commune, si besoigneuse soit-elle, qui refusera de dépenser 1.000 fr. pour en retirer le double ou le triple. Dans les Alpes comme ailleurs, le commerce du charbon de bois est dans le plus profond marasme.

Un bouddhiste, cessant de tourner ses pouces, nous aborde et nous dit : « Belle romance ! mais vous oubliez que ces taillis sont communaux et exploités, de par la volonté des propriétaires, entre 15 et 30 ans. Avant de réformer les bois, songez à réformer les hommes. » — Eh! non; il n'en est pas besoin. Sans doute le plus simple serait de laisser vieillir les taillis; mais si cette combinaison est impos-

sible, d'autres moyens peuvent conduire aussi sûrement au but.

Oui, il est malheureusement vrai que la plupart des taillis alpestres coupés entre 15 et 30 ans sont défectueux au point de vue de la composition des peuplements. Les essences dures y sont rares et les rejets mal assis et mal venants. Mais il est assez facile d'y remédier. Il suffit de réserver, au moment de la coupe, sur chaque cépée de bois durs, 2 ou 3 lances parmi les rejets montants. Ces brins s'élèveront au-dessus du recru, se défendront mutuellement, grossiront vite, s'élagueront les uns les autres et prendront un peu de fût.

C'est d'ailleurs ainsi qu'opèrent les particuliers dans leurs bois minuscules. Ils recèpent tous les 5 ou 6 ans la broussaille et laissent 2 ou 3 brins sur chaque cépée de bouleau, de chêne ou de châtaignier. Les trembles, les bouleaux et les chênes sont coupés quand ils ont une grosseur suffisante pour donner du rondin; les châtaigniers demeurent plus longtemps, suivant l'aisance du propriétaire, et sont conservés jusqu'à ce qu'ils puissent fournir des échalas ou des cercles.

Les municipalités ne verront pas d'un trop mauvais œil ces pratiques qui sont dans les us du pays. On leur fera entrevoir la possibilité d'élaguer les branches basses des sujets ainsi réservés. Les habitants y trouvant un appoint sérieux en feuillerain et, instruits par la fable, n'auront garde d'égorger la poule aux œufs d'or. Et les gardes sont là pour y veiller.

A un taillis simple, qui peut bien rapporter 50 à 60 fr. par hectare au maximum, on fera succéder une sorte de taillis fureté, comme on en voit dans le Morvan où cette pratique est connue sous le nom de *marque en volières*. Ce premier pas franchi, on sélectionnera cette primitive réserve en enlevant, au retour des coupes, les brins surnuméraires, ceux qui n'ont pas répondu à l'attente du forestier, et l'on pourra constituer une réserve de 150 ou 200 baliveaux d'avenir. De sélection en sélection, on parviendra, au bout de 60 ans, à couvrir le sol de cinquante beaux modernes au moins par hectare, qui forcément se trouveront cantonnés dans les bons fonds.

La preuve de la possibilité d'établir une réserve d'avenir étant faite sur le terrain, on se montrera plus ménager des arbres et l'on aura fait faire un pas décisif à la pratique forestière dans les Alpes. Il est permis de nourrir cet espoir.

S.

L'ÉCOLE SUPÉRIEURE DES FORÊTS

Il est certain que l'enseignement supérieur ne reçoit pas une place suffisante dans les programmes des Écoles où sont généralement recrutés les agents forestiers. — Il semble possible de combler cette lacune en donnant à l'Administration centrale une légère extension permettant d'y comprendre l'École supérieure des forêts.

Tous les forestiers sont d'accord pour reconnaître que les problèmes soulevés par l'aménagement des forêts, le reboisement des montagnes, l'exploitation et le transport des bois nécessitent l'étude approfondie des mathématiques et des sciences naturelles. — D'un autre côté, la haute administration du domaine forestier, confiée aux conservateurs, soulève, à chaque instant, des questions juridiques ou économiques d'une solution difficile. Il suffit pour s'en convaincre de compulser les dossiers généraux.

On s'inspirerait, pour créer cette école, des idées qui ont prévalu dans l'organisation de l'école supérieure de guerre que possède l'Allemagne.

Au vu des notes données par les conservateurs et contrôlées sur place par les inspecteurs généraux, le directeur général des forêts désignerait, chaque année, en Conseil, parmi les agents ayant au moins cinq ans et au plus dix ans de service, deux gardes généraux, qu'il attacherait pour cinq ans à l'Administration centrale et repartirait entre les services du contentieux, des aménagements, de l'exploitation, du reboisement et des travaux.

Ces dix agents seraient tenus de travailler, chaque semaine, un certain nombre d'heures dans les bureaux dont ils feraient partie, afin de bien s'initier aux questions variées et complexes qui s'y traitent. Un roulement annuel serait établi, dans le but d'élargir, autant que possible, le cercle de leurs connaissances pratiques; mais ils devraient, concurremment, prendre des inscriptions dans les Facultés qui leur seraient assignées et en suivre assidûment les principaux cours, sous la direction et la surveillance de leurs chefs, de manière à obtenir des grades.

Après l'obtention de ces grades, et auparavant s'ils ne parvenaient pas à les acquérir pendant le délai fixé, ils rentreraient dans les cadres, où les plus dignes avanceraient nécessairement au choix.

LOUIS FORTIER

BIBLIOGRAPHIE

— M. le baron H. de Lestrange vient de publier un ouvrage forestier sous un titre modeste : *Etude sur la sylviculture*, à l'usage des propriétaires qui exploitent eux-mêmes leurs bois (Châteauroux, imp. Langlois et Cie, 1893). Propriétaire d'un grand domaine forestier, qu'il administre lui-même, dans l'Indre, M. de Lestrange a voulu faire profiter les propriétaires de bois de ses observations personnelles. Son livre a particulièrement en vue les taillis sous futaie de chêne, donnant de l'écorce par le taillis et du bois d'œuvre par les arbres de futaie. Il expose dans un cadre très simple les faits intéressant ces forêts. Climat, sol, essences, — Semis, — Plantations, — Taillis et leur aménagement, — Exploitation des bois, — Elagages, — tels sont les titres des diverses parties de l'ouvrage. Et chacune d'elles y est traitée d'une manière essentiellement pratique.

A chaque page on sent que l'auteur a l'expérience des faits : ainsi, quand il engage à laisser mûrir la terre des trous avant d'y planter, quand il se déclare non convaincu du bien que peut faire à un plant le raccourcissement des racines par la taille, quand il montre la manière d'établir et d'entretenir les lignes de coupes, le choix à faire des arbres de réserve en tenant compte de la valeur, de l'accroissement probable et de l'emplacement, et quand il dit entre autres choses excellentes : *trop d'arbres empêchent le taillis de pousser, et il faut cependant en laisser le plus possible*, et qu'il insiste en engageant les propriétaires à assister eux-mêmes au balivage de leurs bois.

Si quelques données restent douteuses, ce sont celles que l'auteur emprunte, comme la citation de M. Émile de Lavelaye, où celui-ci raconte que dans la Veluwe, en Hollande, on défonce avec avantage le terrain à un mètre de profondeur avant d'y planter un taillis, qui donnera, tous les 8 ou 9 ans, 600 ou 700 francs par hectare. Ce défoncement est fait pour intriguer, et on se demande quel en est le prix de revient.

Le chapitre de l'élagage, qui termine le livre, est fort instructif. M. de Lestrange montre très simplement le tort que les élagages font aux arbres, indique la manière dont il les pratique et pose en principe : « Point d'élagage sur les anciens, peu sur les modernes et beaucoup sur les baliveaux. »

Ce livre, expression claire des faits observés par un jeune proprié-

taire, est d'une lecture aussi agréable que bonne. L'auteur, qui a l'avenir devant lui, a embrassé la sylviculture comme carrière; tout présage donc de sa part des observations suivies, étendues à divers genres de forêts et fructueuses pour tous, s'il veut bien, plus tard encore, les livrer à la publicité.

— Qui ne désire avoir l'image des êtres aimés? Et qui, parmi les amis des arbres, ne s'est senti pris de l'envie d'avoir les photographies des beaux arbres une fois admirés? M. Henri de Kerville a donné satisfaction à ce désir pour les personnes qui ont vu les vieux arbres de la Normandie. Et son ouvrage, œuvre d'un art exquis, fera le bonheur de tous les amis de la nature.

Les Vieux arbres de la Normandie comprennent deux fascicules grand in-8, de 300 pages et 40 planches en photogravures inédites et faites sur les photographies de l'auteur. Parmi les plus intéressantes on admire :

L'épicéa aux branches marcottées du parc de Barville;

Le hêtre du Fondrel de la forêt de Roumare;

Le chêne d'Allouville;

Le chêne à la Vierge de la Mésangère, pédonculé à large cime et fût court, 5m 72 de diamètre, 19m de hauteur, et plein de vigueur à cinq cents ans, situé à Bosguérard-de-Marcouville (Eure), sur la limite des bois de la Bagatelle, il est reproduit dans la gravure ci-contre;

L'orme d'Offranville, de 5m de tour, isolé dans une vaste plaine;

Le chêne de la ferme de Socquentot, à Belmesnil (Seine-Inférieure), 8m85 de tour à 1m du sol et 30 mètres d'envergure;

Le hêtre de la Bourdigale, 6m 20 de tour, le plus gros arbre de la forêt de Lyons, *le père de la forêt;*

Le chêne de la Lande, le plus haut de tous, atteignant 38m;

L'aubépine du Bout de la ville, qui s'élève à 12 mètres à l'âge de 200 ans au moins.

M. de Kerville évalue les âges probables d'après la grosseur, mais il semble bien que la meilleure formule est celle des gens d'Allouville. — Quel est l'âge de ce chêne, leur demande-t-on? — Monsieur, il a mille ans. — Et ces braves gens ne se trompent guère, car il est très vieux.

L'historique des 32 arbres reproduits et décrits dans l'ouvrage est relaté autant qu'il a été possible de l'établir; c'est le guide nécessaire au *Musée* créé par M. de Kerville. Il est fort à désirer qu'il trouve dans les autres régions de la France des imitateurs sachant faire connaître les monuments forestiers qui nous restent et en conserver l'image fidèle et l'histoire.

REVUE FORESTIÈRE DE L'ÉTRANGER

La première réunion, à Mariabrunn (Autriche), de l'Association internationale des stations de recherches forestières

Mittheilungen aus dem forstlichen Versuchswesen Österreichs, XVII^tes Heft — Vienne, Frick éditeur, 1894. — Die erste Versammlung des internationalen Verbandes forstlicher Versuchs. — Anstalten zu Mariabrunn — même éditeur, 1893.

Lors de la réunion à Vienne, en 1890, du Congrès international forestier et agricole, un certain nombre de forestiers formèrent le projet de créer une « *Association internationale des stations de recherches forestières* » à laquelle toutes les stations de recherches existantes seraient invitées à adhérer. Cette association devait avoir pour but de favoriser les progrès des sciences forestières en mettant en contact les hommes qui, dans les différents pays civilisés, s'occupent de recherches forestières et de faciliter la communication mutuelle des résultats acquis. C'est dans ce sens que furent élaborés les statuts rédigés, en 1891, dans une réunion préparatoire tenue à Badenweiler [1] (grand-duché de Bade). La France, officiellement représentée au Congrès de Vienne, ne l'était pas à Badenweiler. Cependant MM. Boppe, directeur de l'École forestière, et Huffel, chargé de cours, s'y étaient rendus à titre privé.

Dans le courant des années 1891 à 1893 les gouvernements autrichien, suisse, badois, d'Alsace-Lorraine, hessois, prussien, brunswickois et saxon autorisèrent successivement leurs stations de recherches à entrer dans l'*Association internationale*. Le gouvernement suisse prit l'initiative d'inviter le gouvernement français à accorder pareille autorisation à la station de Nancy, et les neuf stations d'Allemagne, réunies en congrès national à Eberswald, le 17 août 1892, émirent par vote unanime le vœu de voir les démarches de la Suisse couronnées de succès. Aucune décision n'est encore intervenue en ce qui concerne la France; l'adhésion de la Bavière, formellement promise en 1893, a

1. — Voici les principales dispositions de ces statuts (en six articles) dont le texte original a été rédigé dans les deux langues, allemande et française.

§ 1. — Le but de l'Association est de favoriser le développement des travaux de recherches forestières. Ce but sera poursuivi par la communication des travaux entrepris dans les différents pays, la visite des places d'expérience, l'exposition des méthodes de recherche et l'échange des publications.

§ 4. — Le Président de l'Association sera le directeur de la station de recherches du pays où devra avoir lieu la prochaine réunion.

§ 5. — L'usage des langues allemande et française sera facultatif dans les délibérations.

sans doute eu lieu depuis, sans cependant que nous puissions l'affirmer.

Le gouvernement autrichien, par l'intermédiaire de M. l'Oberforstrath Friedrich, chef de sa station de recherches, invita, en 1893, les membres de l'Association à se réunir pour la première fois à Mariabrunn, près de Vienne, dans les magnifiques locaux où est installée la station autrichienne. En même temps que les stations participant à l'association, on invita, par voie diplomatique, la France, la Hongrie, la Russie, la Suède et l'Italie à envoyer des délégués. Les délégues français, MM. Boppe et Huffel, ainsi que ceux de Bavière, furent personnellement empêchés de se rendre à l'invitation, que déclinèrent la Russie et la Suède.

Lors de la réunion de Mariabrunn, qui eut lieu du 10 au 16 septembre 1893 et où les stations autrichienne, suisse, l'Italie, la Hongrie et huit des stations allemandes (la station bavaroise exceptée) étaient représentées par dix-huit délégués, un grand nombre de questions forestières furent successivement débattues. On s'occupa notamment de la manière de mesurer les diamètres dits « à hauteur d'homme » dans le cas de cubages très précis de peuplements en terrain incliné, puis de l'unification des termes du langage forestier dans les pays de langue allemande. M. Cieslar exposa les résultats de ses intéressantes recherches sur l'influence de la qualité des graines, de la profondeur du semis ou de la plantation, des diverses conditions de sol et d'éclairage, etc., sur la végétation des jeunes plants forestiers. On émit le vœu de voir les administrations forestières des différents pays se faciliter réciproquement les approvisionnements de graines de provenance et de qualité certaines. M. Ney souleva une question de météorologie forestière en faisant remarquer combien il est inexact de mesurer la quantité d'eau de pluie interceptée par le couvert des arbres en plaçant des pluviomètres sous les cimes, sans tenir compte de la quantité d'eau qui arrive au sol en glissant le long des fûts. D'après ses observations, concordant avec celles de M. le D. Riegler en Autriche, la proportion d'eau parvenant ainsi au sol ne serait pas moindre de 12 p. 100 de la chute totale.

Si la France avait été représentée à Mariabrunn, ses délégués n'auraient certainement pas manqué de rappeler les travaux si complets de Duhamel du Monceau sur l'influence de la profondeur des semis, de la qualité des graines et des différents procédés de plantation sur la végétation des plants forestiers ; ils auraient également cité les recherches de notre illustre et regretté maître, M. Mathieu, qui, le premier

parmi les forestiers de tous les pays, a institué aux environs de Nancy des observations précises de météorologie forestière. Ils auraient décrit le procédé si simple qu'il a adopté, et que nous suivons encore aujourd'hui, pour mesurer à la fois la quantité d'eau de pluie qui traverse les cimes d'arbres et celle qui parvient au sol en glissant le long des tiges.

Dans l'intervalle des séances, de nombreuses excursions ont permis aux délégués d'étudier, dans les forêts des environs de Mariabrunn, les places d'essai installées par la station de recherches. On a également visité, avec le plus vif intérêt et la plus entière approbation, l'établissement modèle de Mariabrunn avec ses collections, ses laboratoires, pépinières, jardins botaniques, etc.

Au banquet de clôture, à Vienne, le 16 septembre, sous la présidence du délégué de son Exc. M. le Ministre de l'Agriculture d'Autriche, on a cordialement et abondamment toasté à la prospérité des forêts et des forestiers. M. Friedrich, chef de la station autrichienne, a bien voulu mentionner l'École de Nancy et regretter l'absence des Français.

Cette première réunion permet de bien augurer de l'avenir de l'Association internationale. L'honneur de son succès revient en première ligne à la station autrichienne, à son très distingué directeur, qui n'a rien épargné pour rendre fructueux et agréable à ses visiteurs leur séjour à Mariabrunn.

— Un premier aménagement de forêt aux États-Unis. *Biltmore Forest, an account of his treatment, by Gifford Pinchot, consulting forester Chicago, 1893.*

C'est à un propriétaire particulier, M. G. W. Vanderbilt, que revient l'initiative du premier aménagement régulier qui ait été entrepris aux États-Unis. M. Vanderbilt, propriétaire de la forêt de Biltmore, a eu l'intelligence de charger de son aménagement, non pas un arpenteur ou un agent d'affaires, comme le font trop souvent les propriétaires français, mais un de ses très rares compatriotes qui aient fait des études forestières, M. Gifford Pinchot, ancien élève de Nancy, où il a étudié en 1889-90. Celui-ci vient de résumer son travail dans un très-intéressant petit livre qui a figuré à l'exposition de Chicago et qu'il a eu l'amabilité d'adresser à ses anciens professeurs : c'est ainsi que nous nous trouvons en mesure de saluer le premier aménagement de forêt exécuté de l'autre côté de l'Atlantique.

Nous avons retrouvé avec plaisir, dans l'ouvrage de M. Pinchot, les idées françaises adaptées aux conditions économiques des États-Unis avec ce bon sens et cet esprit pratique qui caractérisent les Américains

du Nord. La description de la forêt de Biltmore, qui s'étend sur 1.579 hectares dans la partie occidentale de la Caroline du Nord, à 700 mètres environ d'altitude, est des plus instructives à tous points de vue. Cette région est une de celles du monde où la flore forestière est la plus variée : la forêt ne renferme pas moins de 72 essences ligneuses parmi lesquelles nous remarquons cinq chênes, deux châtaigniers, cinq pins, un frêne, cinq érables, etc. Une nouveauté qui contribue beaucoup à l'intérêt consiste dans la production de vues photographiques des peuplements types de la forêt. Nous aimerions voir nos aménagistes français joindre quelques photographies à leurs procès-verbaux : une simple image en dit parfois plus que les descriptions les plus soignées.

La forêt de Biltmore a été divisée en deux séries d'exploitation, dont l'une devra être jardinée et l'autre traitée en futaie pleine. Dans cette dernière, avant de passer à l'application de l'aménagement régulier, des coupes par contenance parcourront les peuplements dans un temps très court pour en extraire les arbres dépérissants.

M. Pinchot a compris qu'il devait avant tout apprendre à ses compatriotes à exploiter les forêts sans les détruire. Il leur a prouvé par son exemple, en formant des équipes de bûcherons qui travaillaient sous ses yeux, qu'on peut, pratiquement, couper des arbres sans incendier, pâturer, et briser tout ce qui les avoisine et tout ce qu'ils recouvrent. S'il réussit à inspirer aux *lumbermen* le respect du repeuplement et des bois en croissance, il aura bien mérité de ses compatriotes et de tous les amis des forêts.

G. HUFFEL

— D'après le *Rapport* de M. Duchalais *Sur la Maladie ronde des pins maritimes en Sologne* [1], il est maintenant reconnu par presque tous les propriétaires qu'elle est due à un champignon parasite de la famille des discomycètes, le *Rhizina undulata*, Fries, sur lequel M. Seurrat de la Boulaye a, le premier, appelé l'attention [2] et dont M. Prillieux put bientôt après, par des essais d'infection, mettre en évidence le parasitisme [3]. M. le comte de Tristan qui, depuis longues années, s'est voué à l'étude de cette terrible maladie, croit aussi qu'elle

1. — Comité central agricole de la Sologne. — Rapport lu dans la Session du 29 octobre 1893 par J. Duchalais, Conservateur des forêts en retraite, membre du Comité central agricole de la Sologne et de la Société des agriculteurs de France. — Romorantin, A. Standacher, impr., in-8, 21 p.
2. — *Rev. des Eaux et Forêts*, 1880, pp. 492-503.
3. — C. R. de la Société des Agriculteurs de France, t. XI, p. 386.

est provoquée par le *Rhizina* « qu'on trouve uniquement, dit-il, dans les ronds (pas dans tous pourtant), mais jamais ailleurs et que les feux d'ouvriers sont la cause la plus fréquente, sinon la seule, qui détermine la germination des spores et l'évolution complète du champignon ». M. Brunet s'est rallié à la double conviction de M. de Tristan. Enfin, M. Duchalais, président et rapporteur de la commission chargée de rechercher la cause de la maladie ronde des pineraies maritimes de la Sologne, « n'hésite plus à admettre aujourd'hui qu'elle a pour cause unique la présence d'un champignon, le *Rhizina undulata* ».

L'accord est donc établi sur la nature du mal, mais, ce qui importe davantage aux propriétaires, il l'est aussi sur les moyens curatifs. Écoutons ce que dit le Rapport (p. 18) : « En France, tous les sylviculteurs sont unanimes pour préconiser le ceinturage par un fossé de manière à isoler, sans aucune interruption, toutes les parcelles atteintes du rond. Les résultats obtenus jusqu'ici par ce système ont été satisfaisants dans bien des cas. Les échecs, toutes les fois qu'il s'en est produit, ont dû être attribués aux dimensions trop restreintes adoptées au début du traitement préservatif. Le fossé continu de ceinture doit toujours présenter au minimum une dimension de 0m 50 sur toutes faces ; c'est, du reste, la généralité des cas observés... Le rayon de 8 mètres semble être la dimension maxima à adopter ; elle est suffisante et jamais, dans ces conditions, la maladie prise au début n'a franchi le fossé isolateur. » On arrête ainsi la marche envahissante du champignon, mais on ne le détruit pas, fait remarquer M. Duchalais, qui considère « qu'il est indispensable de compléter le premier travail par un traitement au sulfate de cuivre à l'aide d'un solution contenant 10 kg. de sulfate dissous dans 100 litres d'eau. Ce mélange a été appliqué avec succès en Sologne. Les parois du fossé devront être arrosées de ce liquide, à raison d'un litre par mètre courant, et la même opération serait, en même temps, pratiquée sur une bande de 0,50 de large, tangente intérieurement au fossé et au préalable bien nettoyée de toute végétation. Dans ces conditions, le mal serait arrêté et toute trace de mycélium détruite. Ce double traitement devra être précédé de l'exploitation complète avec arrachage de souches de tous les pins existant sur la parcelle contaminée. Les vides ainsi créés seront repeuplés en feuillus, bouleau, robinier, etc... [1] »

Voilà de très sages prescriptions et, en s'y conformant dès le début du mal, on peut être sûr de sauver sa plantation. Ce n'est pas seule-

1. — *Rev. des Eaux et Forêts*, 1892, p. 258.

ment en France que le *Rhizina* exerce des ravages. R. Hartig a constaté, en 1890, sa nocuité dans le Mecklembourg, où le pin maritime n'existe pas, ce qui prouve qu'il n'est pas spécial à cette essence. Là il tuait les résineux les plus divers (*Abies pectinata*, *Tsuga Mertensiana*, *Pseudotsuga Douglasii*, *Pinus Strobus*, *Larix europæa*, etc.)

L'éminent mycologue a réussi récemment[1] à faire germer les spores sur de la gelée de fruit. Comme ses observations sont les documents les plus récents que nous possédions sur cette espèce si importante pour la sylviculture française, on nous permettra de les résumer ici : « Le tube germinatif, extraordinairement gros, sort latéralement de la spore dont il a, au début, le diamètre... Le mycelium vigoureux, richement ramifié, est cloisonné et ressemble complètement à celui que l'on trouve sur les plantes récemment atteintes. Il croît intercellulairement dans le parenchyme, et tantôt inter, tantôt intracellulairement dans les tubes cribreux qui souvent sont remplis de filaments. Ensuite le mycelium s'étend dans l'écorce et dans le liber, dont les éléments les unissent et se dissocient... A ce stade, un rôle prépondérant est joué par des cellules extrêmement petites, semblables à des *micrococcus*. Tout le champ du microscope, à un fort grossissement, est occupé par ces spores qui n'ont que 1-1,5 μ. Elles naissent sur de petits supports pareils à des stérigmates émergeant soit des parois latérales des filaments mycéliens, soit de leur extrémité. De l'écorce sortent des cordons rhizomorphiques qui se ramifient et se propagent dans le sol en se colorant. »

En ajoutant à ces observations les faits déjà découverts par MM. de la Boulaye et Prillieux, on peut se faire une idée assez exacte de la vie et des allures de cet ennemi de nos forêts, longtemps considéré comme un inoffensif saprophyte.

E. H.

— C'est un livre charmant que nous donne M. le baron de la Morinerie, *les Origines du caoutchouc*. François Fresneau, ingénieur du roi à Cayenne de 1732-1748, découvrit d'une manière fort intelligente l'arbre appelé bois de Seringue par les Portugais du Para et Cahuchu à Quito. C'est à Aprouague qu'il se trouva pour la première fois en présence de l'arbre tant désiré, dont les incisions secrètent un lait mixtionné donnant la précieuse résine élastique. Fresneau s'occupa tout le reste de sa vie à chercher les moyens de dissoudre et de reconstituer avec ses qualités natives ce lait mixte, dont la partie séreuse se sépare et tombe au fond du vase, tandis que la partie laiteuse surnage et durcit. Aujour-

1. — *Forstliche und Naturwissenschaftliche Zeitschrift*, n° d'août 1892.

d'hui la merveilleuse substance se prête à mille emplois et touche à tout, *jusqu'à la politique avec ses consciences en caoutchouc.*

C'est surtout un livre littéraire que celui de M. de la Morinerie; il retrace par des exposés habiles et des lettres bien choisies l'histoire entière de son héros, de 1702 à 1770, en ouvrant des échappées charmantes sur les hommes et les choses de France pendant cette époque. Le seul grief à reprocher à l'auteur est d'avoir fait tirer cet ouvrage d'un goût exquis à 300 exemplaires seulement.

— Le *Bulletin du Syndicat des planteurs du Tonkin* a publié son premier numéro en janvier 1894. Ce Syndicat, constitué sur le modèle de nos Syndicats agricoles, a pour président M. Thomé, ancien élève de l'École forestière, au domaine de la Croix-Cuvelier, par Lam (Tonkin).

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

OUVRAGES PARUS PENDANT LE PREMIER TRIMESTRE DE 1894

— De l'usufruit des forêts, en droit romain et en droit français (thèse); par L. Chancerel, ancien élève de l'Ecole nationale forestière. In-8, 250 pp. Saint Amand, impr. Destenay, Bussière frères. Paris, lib. Cabanon.

— Ascension du Pelvoux; par G. C. Paris. In-18 jésus, 12 pp. Grenoble, imp. et librairie Drevet.

— Zoologie populaire. Les Oiseaux utiles à l'agriculture, par Raymond Régnier, membre fondateur de la Ligue française ornithophile. In-8, 71 pages. Aix, imprimerie Ely.

— Etude sur la sylviculture, à l'usage des propriétaires qui exploitent eux-mêmes leurs bois, par M. le baron H. de Lestrange. In-12, 160 pages. Châteauroux, imp. et lith. Langlois et Cie.

— Les origines du caoutchouc; François Fresneau, ingénieur du roi, 1702-1770, par le baron de la Morinerie. In-12, 133 pp. pap. de Holl. édition de luxe, tirée à 300 exemplaires numérotés. La Rochelle, imp. Noël Texier.

— Le Donon et ses vallées; par H. Garnier et J. Frœlich. In-8°, 124 pages avec gravures. Nancy, imprimerie Berger-Levrault et Cie.

— Sources et Goules du Néocomien. Mécanisme de le fontaine de Vaucluse et moyen d'en régulariser le débit; Applications; par Léon Dyrion, ingénieur en chef des ponts et chaussées, président de la commission météorologique de Vaucluse. Grand in-8°, 63 pp. avec 14 tableaux et 17 pl. Avignon, imp. Millo et Cie.

— Calendrier des semis et plantations, indiquant par mois les semis qu'il convient de faire dans les jardins, les champs, les pépinières et les forêts, la plantation d'ognons à fleurs et de plantes potagères ou d'ornement que l'on ne propage pas ordinairement par la graine, ainsi que les époques correspondantes de production ou de floraison. In-8°, 104 pages avec grav. Paris, imprimerie Duruy; Vilmorin-Andrieux et Cie, 4, quai de la Mégisserie. 1 fr. 50.

— Traité pratique du boisement des montagnes, landes et terrains incultes, par M. Levavasseur fils. — Broch. in-8°, 60 pp. 8e édition. — Prix: 1 fr. 25, chez l'auteur, route d'Olivet, à Orléans (Loiret).

CHRONIQUE FORESTIÈRE

Nécrologie : M. Giloire de l'Épinais, M. Faré. — Légion d'honneur MM. de Vilmorin, Fétet. — Nominations de Conservateurs. — Un mot du doyen. — Programme d'admission à l'Institut agronomique. — La ramille et les branchettes dans l'alimentation du bétail. — Société de secours. — Mutations dans l'administration des forêts.

— Le 6 mars courant les agents forestiers en résidence à Tours et un nombreux cortège d'amis accompagnaient à sa dernière demeure M. Charles Giloire de l'Épinais, inspecteur des forêts en retraite, décédé à Tours à l'âge de 82 ans, des suites d'une paralysie dont il avait ressenti les premières atteintes il y a près de dix ans.

M. Giloire de l'Épinais appartenait à la 10e promotion, sortie de l'École en 1835. Garde général à Jupille (Sarthe) de 1837 à 1844, il avait été promu sous-inspecteur à Troyes (service des travaux d'art), puis à Louviers et à Balleroy. Élevé en 1855 au garde d'inspecteur à Vizille, il passa en la même qualité à Lorient (1858-1863) et termina sa carrière forestière à Tours (1863-1873), où il se fixa à la suite de sa mise à la retraite.

Homme modeste, bienveillant et affable, M. Giloire de l'Épinais s'était fait aimer et estimer partout de ses chefs et de ses subordonnés; forestier instruit et consciencieux, il a occupé avec distinction les divers postes auxquels il fut successivement appelé.

— M. Henri Faré, ancien secrétaire-général du gouvernement de l'Algérie, ancien conseiller d'État, ancien directeur général des forêts, commandeur de la Légion d'honneur, est décédé le 5 avril 1894, à Paris, où il était venu passer l'hiver.

Pendant plus de neuf années, du 22 août 1868 au 28 décembre 1877, M. Faré a présidé aux destinées de l'administration des forêts. L'œuvre de sa direction générale fut trop considérable et trop féconde et les sympathies respectueuses qu'il avait su inspirer au corps forestier sont trop unanimes, pour que M. Faré n'emporte pas dans la tombe les profonds regrets de tous ceux qui ont eu l'honneur de l'approcher et de le connaître.

E. de G.

Quelqu'un des hommes qui ont connu M. Faré à l'administration des forêts voudra certainement rappeler l'œuvre de son dernier directeur général.

— Par décret en date du 3 avril courant, rendu sur la proposition du ministre de l'Agriculture, la décoration de la Légion d'honneur a été conférée, à l'occasion de l'exposition de Chicago, aux personnes ci-après désignées :

M. de Vilmorin (Auguste-Louis-Maurice), horticulteur à Paris : Nombreux travaux sur l'horticulture et sur les questions forestières. Lauréat des concours et expositions horticoles. Exposant de Chicago. Secrétaire des comités de cette exposition. 20 ans de pratique horticole.

M. Fétet (Alexis-Ernest), conservateur des forêts à Vesoul. Commissaire rapporteur de la section forestière. Organisateur à Chicago de l'exposition de la direction des forêts. Exposant. Plus de 35 ans de services.

— Par décret en date du 10 mars 1894, rendu sur la proposition du ministre de l'Agriculture :

M. Cousin (Louis-Jules-Gabriel), conservateur des forêts de 1re classe à Amiens (Somme), a été admis à faire valoir ses droits à la retraite.

M. Braesch (Jean), conservateur des forêts à Gap (Hautes-Alpes), a été appelé avec son grade à Amiens (Somme).

M. Dérué (Ernest), inspecteur des forêts à Sedan (Ardennes), a été nommé conservateur des forêts de 4e classe à Gap (Hautes-Alpes).

M. Bourdin (Arthur-François-Désiré), conservateur des forêts de 3e classe à Lons-le Saunier (Jura), a été admis à faire valoir ses droits à la retraite.

M. Roux (Eugène-Fortuné), inspecteur des forêts à Valence (Drôme), a été nommé conservateur des forêts de 4e classe à Lons-le-Saunier (Jura).

M. Gruyer (Louis-Paul), inspecteur des forêts à Chambéry (Savoie), a été nommé conservateur des forêts et admis à faire valoir ses droits à la retraite.

La *Revue* ne peut que dire adieu aux hommes émérites qui sortent de l'Administration des forêts en emportant l'estime générale et souhaiter la bienvenue aux agents qui vont les remplacer dans ces hautes situations.

— Nous croyons devoir porter à la connaissance des lecteurs de la *Revue* un mot que nous recevons d'un forestier doué de la plus longue expérience. Le voici :

Nonobstant les découragements, le personnel est resté un des meilleurs et des plus estimés; l'attrait particulier du métier, l'attraction naturelle de la forêt

y a maintenu saine et chaude son influence sur l'esprit du personnel, et il ne faut pas chercher loin dans la *Revue* pour en trouver l'expression.

Les articles de MM. X. Y. Z. en sont des types bien expressifs, savoir : technique approfondie, préoccupation économique des besoins de l'avenir social, de l'esthétique et du goût artistique, sentiment élevé de l'idéal et du devoir. Et ce n'est pas l'expansion de forestiers exceptionnels, c'est l'esprit du corps.

La rédaction de la *Revue* ne peut mieux témoigner sa gratitude à ses collaborateurs qu'en relatant simplement ces deux phrases.

— Le *Journal officiel* du 27 mars a publié le programme des conditions d'admission à l'Institut national agronomique. Il est semblable à celui de 1892, inséré au *Bulletin de législation* du 25 avril 1892, à deux exceptions près.

A l'examen oral, il sera tenu compte aux candidats de la seconde partie du baccalauréat lettres-philosophie, ou lettres-mathématiques, ou lettres-sciences physiques et naturelles, à raison de cinq points pour chaque partie.

D'autre part, l'examen oral sera subi devant deux examinateurs, le premier n'interrogeant que sur l'arithmétique, l'algèbre, la trigonométrie et la mécanique, le second sur tout le reste du programme.

L'avis publié au *Journal officiel* fera connaître la date des examens oraux, qui auront lieu à Paris dans le courant du mois d'octobre.

Les épreuves écrites seront subies les jeudi et vendredi suivant le premier lundi de juillet dans les villes ci-après, au choix des candidats : Alger, Amiens, Bordeaux, Clermont, Dijon, Lyon, Marseille, Nancy, Paris, Rennes, Toulouse et Tours.

— L'alimentation du bétail est encore la préoccupation du moment.

Pendant la durée de l'été dernier, la sécheresse a privé les éleveurs et les gros cultivateurs de leurs ressources habituelles en fourrages; les plus intelligents d'entre eux, qui avaient à proximité de leur ferme un bois particulier ou une forêt soumise au régime forestier, se sont empressés de profiter des facilités que leur offrait ce voisinage, soit pour envoyer paître leurs bestiaux en forêt, soit pour y récolter de la ramille feuillue, qu'ils donnaient, après l'avoir fait sécher, comme aliment à leurs bêtes à l'étable. Ces derniers, qui malheureusement ont été trop peu nombreux, ont bien vite reconnu que les animaux ainsi nourris n'ont nullement souffert de ce mode d'alimentation, que le rendement des vaches en lait n'a nullement diminué, que les taureaux et les chevaux n'ont éprouvé aucun inconvénient. Les feuilles de chêne séchées, provenant de taillis exploités au printemps pour l'écorce, et données au bétail au mois de septembre, n'ont provoqué chez

aucun animal l'hématurie dont les feuilles de chêne vertes peuvent amener des symptômes.

D'une valeur nutritive égale, sinon supérieure à celle du foin, les feuilles de chêne sèches sont, dans presque toutes les communes du Nord, de l'Est et de l'Ouest de la France, à la portée de tous les cultivateurs qui veulent bien se donner la peine de s'en procurer au printemps, lorsque les adjudicataires procèdent à la coupe des chênes à écorcer. Elles reviennent, rendues à une ferme située à une distance d'environ 4 kilomètres, à un prix moyen de 2 fr. 50 les 100 kilogrammes, dont 2 fr. de main-d'œuvre et 0 fr. 50 de transport, c'est-à-dire qu'elles ne coûteraient presque rien aux petits cultivateurs qui pourraient les récolter à journées perdues de femmes et d'enfants.

Les cultivateurs qui ont envoyé leurs bestiaux pâturer en forêt ont constaté que le lait de leurs vaches diminuait dans une proportion considérable (de 25 à 33 p. 100 environ), que leurs chevaux et leurs taureaux perdaient notablement de leurs forces et de leur embonpoint. Ce fait s'explique, du reste, aisément, par la fatigue qu'éprouvent les animaux, par suite de leur séjour en forêt, où ils ne sont pas accoutumés à vivre, et par suite du trajet qu'ils doivent faire, chaque jour, pour venir de la ferme et y retourner. Il y a là une déperdition de forces tout à fait inutile, qui égale parfois, si elle ne dépasse, les bénéfices du pâturage en forêt.

Lorsque l'automne est arrivé, alors que les bois se sont défeuillés, les cultivateurs et les éleveurs de bestiaux qui n'avaient pas fait provision de ramilles feuillues et qui ne possédaient dans leurs granges qu'une petite quantité de fourrage insuffisante pour entretenir leur bétail jusqu'au printemps, se sont inquiétés de chercher de nouvelles ressources d'alimentation. Les plus mal inspirés ont continué à conduire leurs animaux au pâturage en forêt, où ils ne trouvent presque plus de nourriture. Mais d'autres, mieux conseillés et moins routiniers, ont essayé, avec un plein succès, d'alimenter leur bétail à l'aide du foin de branchettes.

En effet, les branchettes recueillies en hiver, contenant tous les principes immédiats qui assurent au printemps la végétation de l'appareil foliacé, renferment une grande quantité de matières nutritives. On sait, du reste, que les parties extérieures de tous les arbres ont un poids spécifique plus grand que celui des parties internes, et qu'elles offrent une plus forte proportion de principes minéraux et immédiats assimilables par l'organisme animal. Ce n'est donc pas le bois qui nourrira le bétail, mais l'écorce et les bourgeons.

Dès la fin de juillet 1893, un ingénieur des arts et manufactures mettait sous le haut patronage de M. le ministre de l'Agriculture l'usine qu'il se proposait de fonder pour le traitement du bois en vue de l'alimentation du bétail.

Plus tard, cet intelligent chimiste s'entendit avec les marchands de bois adjudicataires de coupes dans les forêts voisines, qui lui cédèrent le droit de détacher des arbres qu'ils auraient exploités les ramilles nécessaires à la marche de son usine. Celle-ci fonctionne aujourd'hui grâce à cet arrangement. Il pourrait en être passé de semblables entre tous les marchands de bois et les gros cultivateurs propriétaires de bétail, riverains des forêts.

Si de telles conventions intervenaient dans l'avenir, elles constitueraient pour les adjudicataires de coupes le meilleur placement des petites ramilles, qu'ils ne trouvent pas le plus souvent à vendre et qu'ils sont souvent obligés de brûler, afin de débarrasser le parterre des exploitations. Ces produits finiraient même par donner, en raison de leur abondance et de leur poids élevé, une importante plus-value aux coupes; car si, dans les premières années, ils ne sont pas vendus à un prix rémunérateur, leur usage, tendant à se généraliser, leur donnera bientôt une valeur d'autant plus grande que les cultivateurs trouveront en eux un excellent succédané du foin et des fourrages les plus appréciés.

On peut évaluer à 4.000 kilogr. au moins le poids des branchettes atteignant au maximum un diamètre de 0m005, qui peuvent être recueillies dans l'exploitation d'un hectare, quel que soit, d'ailleurs, l'âge du peuplement [1].

La ramille dépourvue de feuilles est à la portée de tous en hiver. A ce moment de l'année, tout cultivateur peut s'en procurer aisément dans son voisinage. Il suffit alors, pendant l'exploitation des coupes, de casser l'extrémité des branches des arbres abattus et d'en faire des bourrées que l'on réduit ensuite en foin, en les passant au broyeur d'ajoncs, instrument que l'on peut se procurer à partir de 140 fr. Les

1.— Nous croyons que le chiffre de 4.000 kilog. de branchettes à l'hectare, quelque soit l'âge du peuplement, peut être admis comme minimum du poids de la récolte de branchettes de 0,005 de diamètre et nous nous basons, pour cette indication, sur les observations suivantes :

Dans les taillis de la Côte-d'Or, lorsque les adjudicataires sont obligés de brûler leurs rémanants, le poids total de ces derniers est de 8 à 10 mille kilog. composé des menues branches restant après fabrication de la charbonnette.

On peut approximativement évaluer à 4.000 kilog. le poids moyen de branchettes de petit diamètre qui entrent dans la composition des résidus brûlés. — M. Broilliard.

bestiaux de l'espèce bovine, aussi bien que les chevaux, acceptent très bien cette nourriture une fois fermentée, salée et mélangée avec du son et des tourteaux, dans la proportion d'une partie de ces derniers pour 5 à 6 parties de branchettes. On peut ajouter au mélange des betteraves coupées et de la paille hachée.

Il est difficile de fixer exactement le prix de revient du fourrage de branchettes, ce prix dépendant de la situation dans laquelle se trouvent les fermes par rapport aux forêts et des conditions dans lesquelles on recueille et on prépare les branchettes. Le minimum peut être fixé à 3 fr. environ, dans le cas où les branchettes n'ont aucune valeur marchande et où la ferme est à une distance moyenne de 4 kilom. de la coupe. Mais, quel que soit le prix de revient, pour les bestiaux le fourrage de branchettes constitue un aliment de toute première qualité et la nourriture le plus économique connue jusqu'à ce jour.

Le ramassage des branchettes en hiver, outre les avantages qu'il présenterait pour les cultivateurs faisant usage de ce fourrage, assurerait encore le résultat inestimable d'occuper, d'une façon rémunératrice, un grand nombre d'hommes actuellement obligés, en raison des faibles salaires qu'ils trouvent dans les campagnes pendant la mauvaise saison, d'émigrer vers les villes.

En un mot, la récolte des branchettes, si elle se généralisait, produirait le double résultat d'assurer :

1° Aux éleveurs de bestiaux et aux cultivateurs, un fourrage à bon marché, ne faisant jamais défaut;

2° Aux habitants des campagnes, un travail abondant, à la portée de tous, n'exigeant aucune force, et pouvant être fait par des femmes, même par des infirmes et des enfants.

Avant de publier cet article, nous avons voulu connaître les résultats

On peut tirer d'un hectare de taillis fraîchement coupé et dont on récolte au bout d'un an les nouveaux rejets : 7.200 kilog. de branchettes feuillues propres à l'ensilage, dont la valeur nutritive représente environ 4.800 kilog. de foin sec. — M. Cormouls-Houlès.

Une futaie de hêtre de 100 ans comporte à l'hectare, en moyenne, trois cents arbres de 1 m. chacun, fournissant 10 bourrées, dont chacune peut donner 3 kilog. de branchettes utilisables pour les bestiaux. Chaque arbre en aura donc 30 kilog. et l'hectare de futaie de 100 ans, $300 \times 30 = 9.000$ kilogr.

Un hectare de 30 ans, de consistance moyenne, chêne, charme et bouleau, fournit 120 m. c. dont 1.500 bourrées à l'hectare. Chaque bourrée donne 4 kilog. de branchettes, soit 6.000 kilog. par hectare.

L'accroissement annuel, dans ce même taillis, étant de $\frac{120}{30} = 4^{m^3}$ ou 4.000 kilog., la production en branchettes, pour la 1re année, peut être regardée comme égale à ce chiffre. — M. Barbier de la Serre.

des essais entrepris par deux éleveurs et cultivateurs des environs de Rouen, qui veulent bien nous honorer de leur amitié ; et nous sommes heureux de signaler aux personnes désireuses de renseignements plus complets sur ces intéressantes expériences que MM. Lefebvre, à Sommery (Seine-Inférieure), et Gruel, à Bourg-Théroulde (Eure), ont pleinement réussi dans leurs essais d'alimentation du bétail à l'aide des branchettes.

G. DES CHESNES.

— M. Bruant, trésorieur de la Société de secours et prêts entre les agents forestiers, a reçu, dans le courant du mois de mars 1894 :

1° Les cotisations de l'année courante de MM. Déjeux, Philippe (C.), Dhombres (Ph.), Dhombres (E.), Patris, Sauné, Vernin (M.-A.), Georges Grimblot, Brouilhet, Beaufils, Chassaigne, Gouget, Chalaud, Potel, Langlois, Fortunet (S.-A.-E.), Fortunet (J.-M.);

2° La cotisation de l'année 1895 de M. Georges Grimblot.

Erratum. — Dans le n° du 10 mars. — Cotisations de l'année courante, 4e ligne, au lieu de : Burel, lire : Duret.

MUTATIONS
DANS LE PERSONNEL DE L'ADMINISTRATION DES FORÊTS
— MOIS DE MARS 1894 —

DATES des décrets et arrêtés.	NOMS	POSITIONS ANCIENNES	POSITIONS NOUVELLES
		1° DÉCRET.	
1894 10 Mars.	COUSIN	Cons., Amiens (Somme).	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
id.	BRAESCH.	Cons., Gap (Htes-Alpes).	Cons., Amiens.
id.	DÉRUÉ.	Insp., Sedan (Ardennes).	Cons., Gap.
id.	BOURDIN.	Cons., Lons-le-Saunier (J).	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
id.	ROUX.	Insp., Valence (Drôme).	Cons., Lons-le-Saunier.
id.	GRUYER.	Insp., Chambéry (Savoie).	Cons., admis à faire valoir ses droits à la retraite.
		2° ARRÊTÉS	
23 Février.	CHANCEREL.	G. gén., Lormes (Nièvre).	Insp. adj., mis en disponibilité.
7 Mars.	JACHART.	Insp. adj., en disponibilité.	Démissionnaire.
14 id.	BRIOT.	Insp., chargé des études d'améliorations pastorales, Chambéry (Savoie) (1).	Insp., Chambéry.
id.	NIEGER (C.-V.).	Insp., Nancy-Nord (Meurthe-et-Moselle).	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
id.	VINCENOT.	Insp., Toul-Sud (Meurthe-et-Moselle).	Insp., Nancy-Nord.
id.	VAUTHIER (C.-J.-F.-M.).	Insp., Rocroi (Ardennes).	Insp., Toul-Sud.

DATES des décrets et arrêtés.	NOMS	POSITIONS ANCIENNES	POSITIONS NOUVELLES
		2° ARRÊTÉS (suite)	
14 Mars 1894	FONCIN.	Insp., Baume-les-Dames (Doubs).	Admis à faire valoir ses droits à la retraite
id.	COUVAL.	Insp., Médéa (Alger).	Insp., Sedan.
id.	MADON.	Insp., Sétif (Constantine).	Insp., Médéa.
id.	CUNY.	Insp. adj., détaché à la Direction de l'Hydraulique agricole.	Insp., Sétif.
id.	MINANGOIN.	Insp adj., à la disposition du Gouvernement tunisien.	Insp., sur place.
id.	LE NORMAND.	Insp. adj., chef de service, Senonches (Eure-et-Loir).	Insp., Orléansville (Alger) (2).
id.	DUPLAQUET.	Insp. adj., membre du Service des Aménag. de la 5e cons., Chambéry (Savoie).	Insp. adj., chef de service, Senonches.
id.	BLANQUET DE ROUVILLE.	Insp, Barcelonnette (B.-Alpes); résidence : Digne.	Insp., Valence.
id.	MCTERSE.	Insp. adj., membre du Service des Aménag. de la 23e cons., Nice (Alpes-Maritimes).	Insp., Barcelonnette; résidence : Digne.
id.	MARTIN (G.-R.-X.)	Insp., Bourges-Sud (Cher).	Insp., service des Aménagements, Cosne (Nièvre).
id.	SALVAT.	Insp. adj., Bourges-Nord (Cher) (3).	Insp. adj., chargé de la chefferie de Bourges-Sud.
id.	MALPEYRE.	Insp., Châteauroux (Indre).	Insp., Lorris (Loiret).
id.	SICARD.	Insp., Lorris (Loiret).	Insp., Châteauroux.
id.	THINUS.	Insp. adj., Ax (Ariège).	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
id.	EYBARD.	G. gén., Lourdes (Htes-Pyrénées).	Insp. adj., Ax.
id.	BÉZIER.	G. gén., Mauriac (Cantal).	G. gén., Lourdes.
id.	MASSONNET.	G. gén., Blandan (Constantine).	G. gén., Mauriac.
id.	LACHAT (A.).	Insp. adj., Bonneville (Hte-Savoie)	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
id.	GUYOT (J.-B.).	G. gén., Mende-Est (Lozère).	Insp. adj., Bonneville.
id.	GEMBA.	Brig. for., Belcaire (Aude).	G. gén. stag., Mende-Est.
id.	EUSTACHE.	G. gén., Serres (Hautes-Alpes).	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
id.	ALLEMAND.	Brig. for., M. F. de St-Dominique-Nord, Montargis (Loiret).	G. gén. stag., Serres.
id.	DE LA LAURENCIE (M.-A.-F.-J.).	G. gén., Angoulême (Charente).	Insp. adj., membre du Service des Aménag. de la 11e Cons., Valence (Drôme).
id.	BESSON.	G. gén., Charolles (Saône-et-Loire).	G. gén., Angoulême.
id.	CLAUSE.	G. gén., Cluny (Saône-et-Loire) (4)	G. gén., Charolles.
id.	LESCUYER (C.-J.).	G. gén., membre du Service des Aménag. de la 5e cons., Chambéry (Savoie).	Insp. adj., sur place.
id.	HICKEL.	G. gén., attaché au Domaine des Barres, Nogent-sur-Vernisson (Loiret).	Insp. adj., sur place.
id.	CHAVEGRIN.	G. gén., à la disposition du Ministère du Commerce, de l'Industrie et des Colonies, Ile de la Réunion.	Insp. adj., sur place.
id.	FORESTIER (J.-C.-N.).	G. gén., à la disposition de la Ville de Paris, bois de Vincennes.	Insp. adj., sur place.
id.	VIDAL.	G. gén., Limoux (Aude).	Insp. adj, mis en disponibilité.
id.	BEDOS.	G. gén., La Chapelle-en-Vercors (Drôme).	G. gén., Limoux.
id.	ANDRÉ.	Brig. for., Bouvante (Drôme).	G gén. stag, La Chapelle-en Vercors.
id.	DIETRICH.	Insp. adj., Saint-Chély (Lozère).	Insp. adj., Ligny (Meuse).
id.	SEDAT.	G. gén., Mende-sud (Lozère).	Insp. adj., St-Chély.
id.	KUSS.	Insp. adj., chef du service des Reboisement de la 5e cons., Annecy (Hte-Savoie).	Insp., sur place.
id.	ALGAM.	Insp. adj., Saint-Dié ouest (Vosges).	Insp., chef du service des Aménag. de la 10e cons., Gap (Hautes-Alpes) (5).
id.	STEINER.	Insp. adj., Fréjus (Var).	Insp adj., Saint-Dié-ouest.
id.	ROCHETTE-DE-LEMPDES.	G. gén., attaché à l'Insp. de Rouen (Seine-Inférieure).	G. gén., Fréjus.
id.	COUTTOLENC.	Brig. for., Barcelonnette (Basses-Alpes).	G. gén. stag., Pont-du-Fossé (Hautes-Alpes) (6).

DATES des Arrêtés	NOMS	POSITIONS ANCIENNES	POSITIONS NOUVELLES
		2° ARRÊTÉS (suite).	
14 mars 1894.	DE BRUN.	Insp. adj., Oloron (Basses-Pyrénées).	Insp. adj., Châteauroux (Indre) (7)
id.	JAQUOT.	G. gén., Salins (Jura).	Insp. adj., Oloron.
id.	MILLISCHER.	G. gén. séd., Vesoul (Hte-Saône).	G. gén., Salins.
id.	GIBERT.	G. gén., Versailles (Seine-et-Oise).	Insp. adj. séd., Vesoul.
id.	BOURLON-DE-ROUVRE.	G. gén., Nuits (Côte-d'Or).	G. gén., Versailles.
id.	FORTUNET (J.-M.).	G. gén. stag., attaché à l'Insp. de Châtillon-sur-Seine sud (Côte-d'Or).	G. gén. stag., Nuits.
id.	ALAN.	G. gén., Saint-Sauveur (Alpes-Maritimes).	G. gén., Fraize (Vosges) (8).
id.	GIROD-GENET.	G. gén., en disponibilité.	G. gén., Saint-Sauveur.
id.	JOUBAIRE.	G. gén. stag., attaché à l'Insp. de Rennes (Ille-et-Vilaine).	G. gén. stag., Lormes (Nièvre).
id.	MÉAUDRE.	G. gén., attaché à l'Insp. de Thonon (Hte-Savoie).	G. gén., Sallanches (Haute-Savoie) (9).
id.	BOPPE.	G. gén., Arès (Gironde).	G. gén., Pont-à-Mousson (Meurthe-et-Moselle).
19 id.	LAITHIEZ.	Insp., Gap (Hautes-Alpes).	Insp., Baume-les-Dames (Doubs).
id.	MILLOT.	Insp. adj., Mirecourt (Vosges).	Insp., Gap.
id.	DE TROMASSIN DE MONTBEL.	G. gén., Pont-à-Mousson (Meurthe-et-Moselle).	Insp. adj., Mirecourt.
id.	LIOUVILLE.	Insp. adj., Ligny (Meuse).	Insp., Rocroi (Ardennes).
id.	RIOU.	G. gén. stag., Barcelonnette-Est (Basses-Alpes).	G. gén. stag., Mende-Sud (Lozère).
id.	BAUBY.	G. gén. stag., attaché à l'Insp. de Dax (Landes).	G. gén. stag., Barcelonnette-Est.
31 id.	SABATIER.	Insp. adj., Moutiers Ouest (Savoie).	Insp. adj., Bonneville (Haute Savoie).
id.	GUYOT (J.-B.).	Insp. adj., Bonneville.	Insp. adj., Moutiers-Ouest.

(1) Poste supprimé. — (2) En remplacement de M. Lefebvre qui a reçu une autre destination. — (3-4) Postes supprimés. — (5) En remplacement de M. Zaepffel, décédé. — (6) En remplacement de M. Pognon, mis en disponibilité. — (7) En remplacement de M. Drevon qui a reçu une autre destination. — (8) En remplacement de M. Nieger, mis en disponibilité. — (9) En remplacement de M. Lachat, qui a reçu une autre destination.

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS

PARIS. — Tout fait prévoir la reprise des affaires en bois.

Quantité de grands travaux administratifs viennent d'être mis en adjudication et les demandes en autorisation de bâtir sont nombreuses à Paris. Aussi verrons-nous pour cette campagne de nombreux stocks disparaître et se renouveler promptement dans nos chantiers.

Les grumes chêne d'un grain tendre bien découpées se vendent suivant grosseur de 70 à 80 fr. le stère. Les grumes pour charbonnage et charpente, de 50 à 56 fr. le stère.

En province on trouve peu de lots disponibles.

Les sciages Champagne 27mm — 34 — 41 — 54mm et membrures se vendent sur les ports Saint-Dizier, Bar-le-Duc, etc., réduits à l'échantillon, 190 à 220 francs suivant qualité les 208 mètres.

Ces bois sont généralement destinés à être flottés, et le prix du flottage pour rendes aux Lions (Bercy-Paris) est de 11 fr. les 220 mètres réduits à l'échantillon.

Pour les sciages façon Champagne, menuiserie, faits en scierie, 125 à 135 fr. le stère rendu sur wagon.

La frise est peu demandée; on trouve en ce moment des lots disponibles de 0 fr. 25 à 0 fr. 28 suivant qualité.

Les grumes hêtre sont recherchées; aussi vend-on par catégorie, rendu sur wagon, 1m40 à 1.58 de tour. 4 fr. 50 le décist. ou 1/4, 1,60 à 1.78 : 5 fr., 1.80 à 2,00 et plus : 5 fr. 25 à 6 fr. Les frênes, grosseurs assorties, 60 à 70 francs.

Pour les sapins du Nord; on fait des offres en madriers Riga pour l'ouverture de saison aux mêmes prix que l'an dernier.

Les madriers Suède sont à des prix élevés, et en petite quantité dans nos ports.

Les Bastings ont subi une hausse de 10 à 15 francs par standard.

La planchette est rare et très chère; aussi les parquets sapin seront-ils en hausse.

Les bois des Vosges : sciages, 4 faces, débités sur commande, 56 à 60 francs.

Les débits pour chantier, 48 francs, rendu sur wagon.

Quant à la planche Lorraine, elle est de plus en plus demandée et la IIe, 12 1/2, atteint les prix de 205 à 210 francs sur wagon. Aussi les marchands exploitants vendent-ils de la Ire et de la IIe à la condition de prendre en même temps des IIIe et des chons.

CLAMECY. — Les quantités de charpentes existant en gare sont presque épuisées; de nouveaux marchés viennent de se conclure avec une baisse de 0 fr. 50 par décistère sur les belles pièces. Le prix des petites est resté stationnaire. La scierie a conclu un marché de pièces énormes et de toute beauté comme qualité au prix de 9 fr. le décistère.

Les prix du merrain sont toujours à un taux très élevé et la marchandise s'enlève au fur et à mesure de la fabrication. La latte se maintient dans les mêmes conditions et il se fait peu d'affaires, en ce moment, au détail comme en gros; mais les échalas se placent facilement avec une hausse de 2 fr. par millier, en cœur chêne; l'acacia est payé le même prix que le chêne; son usage commence à diminuer. Les vignes que l'on avait un instant négligées, faute de récoltes, sont aujourd'hui très bien entretenues et, d'après les vignerons, elles promettent encore beaucoup pour cette année.

Les prix des bois à brûler sont purement nominaux; il se fait si peu

d'affaires, en ce moment, qu'il est presque inutile d'en parler. Un grand nombre de bateaux n'ont pas fait de transports depuis plus de 3 mois; le canal est encombré de bateaux vides.

Le flot arrive à pleine rivière, mais il est peu important, un bon tiers de moins que les autres années. Arrivant par un temps très sec, il est tiré vivement par une grande quantité d'ouvriers sans travail et paraît être de très bonne qualité. Le tricage va se faire prochainement.

La fabrication des margotins est complètement arrêtée; cette industrie va disparaître, et on ne prévoit pas le placement des bourrées dans les coupes.

Quelques affaires en charbonnette se sont faites à très bas prix, ne dépassant pas 6 fr. les 2 stères 33 ou la corde. Une usine de produits chimiques va se monter à Clamecy et on prévoit un placement plus facile de ces menus bois; mais on ne compte guère sur une augmentation des prix.

Les derniers marchés d'écorces ont été faits ces jours-ci à un prix supérieur aux marchés de décembre, ce qui reste à vendre est aujourd'hui insignifiant.

VILLERS-COTTERÊTS. — Affaires totalement nulles en ce qui concerne les bois en grume, la livraison des marchés traités antérieurement suit son cours ; les exploitations favorisées par le beau temps ont atteint un grand degré d'avancement; aussi la place est-elle encombrée de bois de chauffage. Les charmes de dimensions au-dessous de la moyenne, qui n'ont pu trouver preneur en grume, sont débités en plateaux dont le stock était épuisé en grande partie ; il en est de même des hêtres, mais ces derniers donnent des sciages qui seront placés difficilement ; cependant les marchands espèrent en tirer plus de bénéfice qu'en les réduisant en bois de chauffage. Un fort marchand de la localité en fait des bois pour semelles de galoches, mais ce débit n'est pas permis à tous les marchands, attendu qu'il exige un outillage très compliqué et coûteux.

Quant aux bois de chauffage, quelques visites ont été faites, il en est résulté plusieurs marchés ; l'un, de 68 décastères, traverses, quartiers, hêtre et charme qualité extra, a été conclu à 75 fr.; un autre de 30 décastères, même essences, qualité au-dessus de la moyenne a été traité à 70 fr. Une vente aux enchères publiques à la suite de faillite a été faite sur le parterre des coupes. 22 stères de grand bois hêtre. 10 stères rondins chêne, 47 stères racines, 57 stères copeaux d'abatage, 37 stères de brigot, 3 m. 50 de chêne en grume ont été vendus 337 fr., ce qui met environ le stère à 1 fr. 70. Ce n'est pas le prix de façonnage ; il est juste

d'ajouter qu'il fallait que ces bois soient enlevés pour le 15 avril. Ces produits, dénommés *fonds de coupes*, avaient toujours été vendus en gros aux détaillants de 3 fr. à 3 fr. 50 le stère.

En résumé les marchands tiennent encore les cours entre 65 et 75 fr. le décastère pour les bois de qualité moyenne et marchande, et ils sont fermement décidés à les maintenir le plus possible, malgré la grande quantité qu'ils possèdent sur la place.

ARBOIS ET SALINS. — Affaires calmes, peu suivies. On signale une baisse sur les sciages chêne. Les bois de charpente maintiennent leurs prix. Les charbons sont totalement délaissés. Les écorces sont en faveur et s'enlèvent à un prix notablement supérieur à celui de l'an dernier.

PONTARLIER. — Les affaires ont repris leur cours normal, grâce à la bonne température, exceptionnelle pour la saison.

Les demandes sont suivies et les prix ont une légère tendance à la hausse,

RAON-L'ÉTAPE. — Les cours suivent une marche ascendante régulière. Seuls, les chons et les planchers 12/9 3e choix, dont les chantiers sont encore trop abondamment pourvus, restent en arrière; mais il n'est pas douteux que leurs prix se relèveront à leur tour d'ici à quelques mois, alors que l'exploitation des vieux chablis sera entièrement terminée.

Les demandes continuent à être bien suivies, surtout pour les charpentes sciées, qui sont très en faveur. Les charpentes à la hache s'écoulent aussi très facilement et les bois neufs sont en hausse.

SAINT-DIÉ. — Les commandes arrivent maintenant et la hausse sur les 1er et 2e choix se maintient.

BEAUCAIRE. — Affaires calmes. Peu de demandes. Les prix se maintiennent à cause du retard des arrivages.

BORDEAUX. — *Bois de construction.* — La morte saison continue et nous vivons encore dans l'attente. Pas ou peu d'arrivages.

De Dantzig et Stettin, on annonce que les stocks sont réduits et les frets sont fermes; nos acheteurs se montrent néanmoins très réservés. Actuellement on recherche surtout les madriers et battings B, malgré leurs prix sensiblement majorés sur ceux des dernières années.

Les achats d'ouverture sont à peu près terminés après avoir donné lieu à un assez bon courant d'affaires en bois de menuiserie dits de *Mer Blanche*, dont l'importation dans notre port sera supérieure aux années précédentes.

Les prix restent invariablement fermes.

Merrains. — Les ventes de détail, tant à la tonnellerie qu'à la propriété, ont toujours une bonne activité.

Les derniers arrivages sont venus remonter le stock, qui commençait à faiblir, en dimensions courantes principalement. D'un autre côté, la température froide que nous avons eue, et qui a retardé la végétation de la vigne, diminue la crainte des gelées printanières, et donne courage à la tonnellerie qui voit augmenter ses commandes de futailles. D'où fermeté tant sur les bois que sur les barriques. Les prix sont toujours bien tenus, mais avec un légère baisse cependant, qui porte sur toutes les dimensions

Le fret de Fiume pour Bordeaux se raisonne de 15 à 16 francs par 1.000 kilos.

Produits résineux. — Affaires calmes pour l'essence de térébenthine, dont la demande continue à être lente. Les apports de cette marchandise étant peu importants, les cours se maintiennent bien et ont même haussé de quelques francs depuis notre bulletin du mois dernier.

Aux deux marchés de la semaine écoulée (28 et 30 mars), il est arrivé 41 fûts qui ont été vendus 65 francs les 100 kil.

Les expéditions ont été calmes à 70 francs, aux usages de la place.

Les autres produits résineux sont peu demandés.

TABLEAU COMPARATIF DE L'ENTRÉE DANS PARIS
DES COMBUSTIBLES, FERS ET FONTES,
EMPLOYÉS DANS LES CONSTRUCTIONS ET BOIS A OUVRER
DÉCEMBRE 1893

DÉSIGNATION des MATIÈRES	NATURE D'UNITÉS	DROIT D'OCTROI décime compris.	QUANTITÉS ENTRÉES EN OCTOBRE pendant l'année 1893.	QUANTITÉS ENTRÉES EN OCTOBRE pendant l'année 1892.	DIFFÉRENCE sur LE MOIS CORRESPONDANT Augmentation en 1893.	DIFFÉRENCE sur LE MOIS CORRESPONDANT Diminution en 1893.
		fr. c.				
Bois à brûler dur.....	stère.	3 »	21.663	25.171	»	3.508
— — blanc.....	—	2.22	26.268	25.830	438	»
Cotrets, menuise et fagots	—	1.80	7.040	9.222	»	2.182
Charbon de bois.....	hectolitre.	» 60	271.849	311.681	»	39.832
Poussier de charbon de bois	—	» 30	5.722	6.042	»	320
Charbon de terre.....	100 kilog.	» 72	209.775.036 k	209 602.622 k	172.474k	»
Fers employés dans les constructions.....	—	3.60	4.824.530 k	4.714.032 k	110.498	»
Fonte employée dans les constructions.....	—	2.40	3.000.945 k	2.873.917 k	127.028 k	»
Charpente et sciage de bois dur.....	stère.	11.28	14.458	17.760	.	3.302
Charpente et sciage de bois blancs.....	—	9 »	30.594	31.215	»	621
Lattes et treillages.....	100 bottes.	11.28	11.826 b	11.882 b	»	56b
Bois de déchirage en chêne	mèt. carré.	0.216	»	397	»	397
— — en sapin	—	0.12	878	1.536	»	658

TABLEAU COMPARATIF DE L'ENTRÉE DANS PARIS

DES COMBUSTIBLES, FERS ET FONTES EMPLOYÉS DANS LES CONSTRUCTIONS ET BOIS A OUVRER.

JANVIER 1894.

DÉSIGNATION des MATIÈRES	NATURE D'UNITÉS	DROIT D'OCTROI décime compris	QUANTITÉS ENTRÉES EN OCTOBRE		DIFFÉRENCE sur LE MOIS CORRESPONDANT	
			pendant l'année 1894	pendant l'année 1893	Augmentation en 1894	Diminution en 1894
		fr. c.				
Bois à brûler dur.....	stère.	3 »	12.582	13 755	»	1.173
— — blanc....	—	2.22	15.241	14.570	671	»
Cotrets, menuise et fagots	—	1.80	5.397	6..82	»	685
Charbon de bois.....	hectolitre.	» 60	156.826	143.530	13.296	»
Poussier de charbon de bois	—	» 30	3.750	2.902	848	»
Charbon de terre.....	100 kilog.	» 72	154.832.659k	156.910.789k	»	2.078 129k
Fers employés dans les constructions.....	—	3.60	1.910.171k	1.501.872k	408.299k	»
Fonte employée dans les constructions	—	2.40	1.850.930k	1.025.882k	825.048k	»
Charpente et sciage de bois dur.....	stère.	11.28	8.325	7.119	1.126	»
Charpente et sciage de bois blanc.....	—	9. »	16.901	14.163	2.538	»
Lattes et treillages.. ..	100 bottes	11.28	4.774b	3.666b	1.108b	»
Bois de déchirage en chêne	mèt. carrés	0.216	4	»	4	»
— — en sapin	—	0.12	1.527	477	1050	»

MAGASINS GÉNÉRAUX DE PARIS. — PORT ET GARE D'AUBERVILLIERS

MOUVEMENTS DU MOIS DE FÉVRIER 1894

DATES	SCIAGES HÊTRE, FRÊNE, ORME, etc.			SCIAGES PEUPLIER GRISARD			SAPIN Madriers, bastings et planches.	SCIAGES CHÊNE		
	Plateaux.	Entrevous.	Charpente.	Bourgogne.	Champagne.	Quartelots.		Plateaux.	Sciages divers.	Charpente.
Existant fin jan. 94.	4802 t.	4703 t.	1746 t.	9464 t.	11 174 t	8100 t.	31 402 t.	7701 t.	30 990 t.	3730 t.
Entrées en fév. 94.	33	16	21	97	346	163	1118	107	814	88
Totaux....	4835 t.	4719 t.	1767 t.	9561 t.	11 520 t	8263 t.	32 520 t.	7808 t.	31 804 t.	3818
Sorties en fév. 94.	42	44	11	53	297	144	1195	97	651	64
Existant fin fév. 94.	4793 t.	4705 t.	1756 t.	9508 t.	1.223 t	8 119 t.	31 325 t.	7 711 t.	31 153 t.	3754 t.

DATES	GRUMES		BOIS A BRULER				TOTAUX	
	Chêne.	Diverses.	Dur	Tendre	Cotrets.	Allumettes.	Bois.	Charbons.
Existant fin jan. 94.	10 902 t.	30 005 t.	5 t.	4 t.	4 t.	10 599 k.	151 742 599 k	8 810 035 k
Entrées en fév. 94.	114	342	24	7	9	42 235	3 341 235	513 835
Totaux....	11 016 t.	30,347 t.	29 t.	11 t.	13 t.	52 834 k.	158 083 834 k	9 353 870 k
Sorties en fév. 94.	148	176	21	6	6	33 720	2 958 720	1 715 700
Existant fin fév. 94.	10 868 t.	30 171 t.	8 t.	5 t.	7 t.	19 114	155 125 114 k	7 638 170 k

MERCURIALE

DES PRODUITS FORESTIERS SUR LES PRINCIPAUX MARCHÉS DE FRANCE

PLACE DE PARIS.

FIN DÉCEMBRE 1893

Sur Bateaux aux Lions ou Gare

Bois de Feu (octroi non compris). – Bois gris neuf, » à » fr. ; id. de flot » à « fr. le décastère ; traverses, » à » fr. ; bois pelards, » à » fr., bois blancs, bouleau » à » fr. ; pin, » à » fr. ;

Bois d'Œuvre (octroi non compris). — (le m. cube au 1/4) :

Chêne. — Grumes de 2 m. de circ. et au-dessus, déculées et découpées sans nœuds, 95 à 120 fr. Grumes de 1 m. 00 à 1 m. 50 de circ., 55 à 60 fr. et de 1 m. 50 à 1 m. 80, 80 à 90 fr.— Hêtre. Grumes de 1m,20 et au-dessus, découpes sans nœuds, 60 fr. — Frêne. De 0m,80 de circ. et au-dessus, 60 à 65 fr. — Charme, découpé, 60 fr.—Orme, 55 fr. — Noyer. Ordinaires, 100 à 105 fr.; beaux, de 120 à 130 fr. — Grisard. Belles grosseurs, de 55 à 60 fr. — Peuplier. Toutes dimensions, 35 fr. — Sycomore, 60 à 70 fr. — Aune, 40 à 50 fr. — Poirier, 80 à 85 fr. — Marronniers et Tilleuls, 60 fr.

Bois de Charpente (le m. cube au 1/4) :

Chêne. — Gros bois de 0m,55 d'équarrissage et au-dessus, 90 à 95 fr.; bois d'arrimage de 0m,42 à 0m51, 70 à 75 fr.; bois moyens, de 0m,27 à 0m39, 50 à 60 fr. suivant la qualité ; brindilles, sans cours.

Sapin du Jura. Gros bois, 70 fr.; moyens, 55 fr.; petits, 35 fr.; petits bois ou brindilles de 0m09 à 0m,24 d'équarr., 30 fr.

Sciages (usage de Paris) :

Chêne. — Ces sciages se vendent soit au mètre courant, soit au mètre superficiel. Les coupes se font de 25 en 25 cent.

Planches entrevous. — Épaiss., 0m,027 (1 pouce), larg., 0m,22 à 0m,25 (8 à 9 pouces), bon ordinaire 150 fr. les 208 m. courants. Choix, 210 fr. au mètre superficiel ; 1er choix, 5 fr. à 5.25. Ordinaire, 4.25 à 4.50.

Echantillon. — Epaisseur, 0m,034; largeur, 0m,21 à 0m,24 ; bon ordinaire, 230 à 240 fr. les 208 mètres courants. La doublette et la membrure se réduisent à l'échantillon.

Frises pour parquets. — 0m,027 d'épaiss., 0m,10 à 0m,12 de larg., de 30 à 35 fr. les 104 m. courants ; bois de choix sur quartier, 5 fr. le m. carré.

Sapin de Lorraine. — Planches, bon bois, 1er choix, 12/12, 275 fr. 2e choix, 205, 3e choix, 140, sur wagon à la Villette, quatre mois de terme ; 12/15, 1er choix, 340 fr., 2e choix, 270, 3e choix, 210. — Madriers, 0m,08 × 0m, 22, 0 fr. 80 le mètre courant. — Travures, 0m08 × 0m,16, 0 fr. 60 le m. courant. —Chons, 12 pieds, 70 fr.; long. ass. 65.

Hêtre. — En plateaux et sciages divers, 70 à 75 fr. le m. cube.

Charme. — Plateaux, 55 à 65 fr. le m. cube.

Frêne. — En plateaux, 90 fr. le m. cube.

Noyer. — En plateaux, de 150 à 200 fr. le m. cube.

Peuplier et Grisard. — Voliges de Champagne, 30 à 35 fr. les 208 m. — Voliges de Bourgogne, 55 à 60 fr. — Planches, 85 à 90 fr. les 208 m. Quartelot, épaiss., 0m,06, larg., 0m,22 à 0m25, 130 à 165 les 208 m.

Orme. — En plateaux, 60 fr. le m. cube.
Pitchpin. — En madriers, 1.85 le m. courant.

PORT DE CLAMECY (NIÈVRE).

Charpente. — Chêne. — Le décistère au 1/6 déduit, 7 à 8.00 fr., suivant qualité.

Bois d'Œuvre. — Chêne équarri, 40 à 85 fr. le m. cube; selon grosseur et qualité, merrain, 800 à 850 fr. le millier de 2.600 pièces; lattes 1re qualité, 1.90 à 2 fr. 10 la botte; aubier, 1 fr. 30; échalas, 45 à 50 fr. le mille; en cœur, chêne; acacia, 50 fr.

Bois de Feu. — Flot, neuf, 65 à 70 fr.; vieux, 60 fr. le décastère; traverse hêtre, grosse, 70 fr.; bois gris chêne, 80 fr.; pelard, 70 francs le décastère; bois blancs, 70 fr.; charbonnette, 6 fr. la corde (2 stères 33); margotins, le cent, 3 fr. 70 à 4 fr. suivant qualité.

Charbons de Bois. — Le double hect., 6 fr. 25.

Écorces. — 120 à 135 fr. les 1976 kil. ou 104 bottes à 19 kil.

PLACE DE VILLERS-COTTERETS.

Charpente. — Chêne. — Bois équarris, de 7 fr. 8 fr. 50 le décistère, suivant grosseur; bois ronds, grosseurs moyennes pour traverses de chemins de fer, le m. cube, 42 fr.; petites dimensions pour piquets d'entourage, 20 fr., le m. cube.

Hêtre. — 1er choix, 1 m. 80 de circonférence au moins au milieu. Découpe sans nœuds, le m. cube au 1/4 déduit, 40 fr., en gare de chargement.

Charme. — 1er choix, 0.90 de circonf. au moins au milieu, découpe sans nœuds, le m. c. au 1/4 déduit, 35 fr.

Bouleau. — Grosseur moyenne, le m. c. 15 fr. en gare.

Sciages. — Chêne. — Plateaux de 0m 06 à 0m 12 d'épaisseur, le décistère 5 à 8 fr.; échantillons 150 fr. les 208 mètres courants.

Hêtre. — Plateaux et madriers, 4 50 à 5 fr. le décistère; entrevous, » à » fr. les 208 mètres courants.

Charme. — Plateaux, 4 fr. le décistère.

Bois de Fente. — Chêne. — Lattes ordinaires en cœur, 100 fr. les 104 bottes; lattes dites tierces, 140 fr.; échalas, les 104 bottes de 40 à la botte, » à » fr.; bardeaux, 4 fr. le mille.

Bois de Feu. — Grand bois, 1m 14 de long., neufs, 70 à 80 fr. le décast.; — Rondins charme, 75 à 80 fr.; id. hêtre, 75 fr.; traverse hêtre, 80 fr. — Quartier charme, 80 fr. — Bois d'allumettes, tremble, 90 à 95 fr. — Cotrets, 170 fr. les 1040 en gare de chargement. — Bois à charbon, longueur 0,80, grosseur au gros bout 0,20 de circonf., le stère, 3 fr. à 3 fr. 50 sur dépôt de carbonisation. — Charbonnette, longueur 0.80, grosseur au gros bout 0.10 de circonf., 2 fr. le stère.

Charbons de Bois. — Les 100 kilog., essences mélangées, 7.50 à 8 fr. en gare.

PLACE D'ARBOIS (JURA).

Charpente. — Sapin. — (le m. c.) — Pièces marchandes, gros bois 32 à 35 fr.; équarries à vive arête, 1er choix, 44 à 50 fr.; 2e choix pour planches, 32 fr.; ordinaires, 32 à 34 fr. Chevrons, 0 fr. 25 le m. courant.

Sciages. — Sapin. — Planches, de 18 lignes le m. carré, 2 fr. 25 à 2 fr. 40 de 15 lignes, 1.90 à 2 fr.; de 12 lignes, 1.25 à 1 fr. 35; de 8 lignes, le m. q. 1 [illegible]; de 6 lignes, 0,80 à 0 fr. 90.

Bois de Fente. — Sapin. — Lattes, le mille, 12 lignes sur 3, long. 12 pieds, 30 fr.; id., épaiss. 4 lignes, 38 fr.; id., 5 lignes, 48 fr.; id., 6 lignes, 58 fr., id., 7 lignes, 66 fr.; id., 8 lignes, 76 fr.; id., 12 lignes, 115 fr.; id., 15 lignes, » fr.; 18 lignes, » fr. — Echalas, 18 à 22 fr. le mille.

Bois de Feu. — Le décastère, dur, 90 fr.; pelard, 80 à 90 fr.; bois blanc tremble, 90 fr.; cotrets, 50 à 55 fr.

Charbons de Bois. — Le m. c., 10 fr. rendu en gare de départ.

Écorces et Tans. — Ecorces 130 à 135 fr. les 100 bottes (1700 kilos).

PLACE DE SALINS.

Charpente. — Sapin (le m. c.) pièces marchandes; gros bois, 32 à 35 fr.; moyens, 30 à 32; petits, 27 à 28 fr.; poutrelles vive arête, jusqu'à 6m, 44 à 50 fr.; de 6m 50 à 10m,46 à 52 fr.; chevrons, le m. courant, 0.25.

Sciages. — Sapin, planches de 18 lignes, le m. q. carré, 2 fr. 25 à 2 fr. 40; de 15 lignes, 1 fr. 90 à 2 fr.; de 12 lignes. 1 fr. 25 à 1 fr. 35; voliges ou lambris de 8 lignes, le mètre q., 1 fr. de 6 lignes, de 0 fr. à 0 90.

Bois de Fente. — Lattes de 12 lignes sur 3, le mille 30 fr.; 4 lignes, 38; 6 lignes, 58; 8 lignes, 76 fr.; 12 lignes, 112 à 115 fr. en longueurs assorties.

Charbons de Bois. — Le m. c., 10 à 11 fr. rendu en gare de départ.

Ecorces. — Les 100 bottes (1700 k°) 130 à 135 fr.

PLACE DE PONTARLIER.

Charpente. — Sapin, Épicéa. — Pièces marchandes rondes ou dégrossies, le m. cube, 34 à 38 fr., suivant grosseur; équarries à vive arête, 1er choix, 44 à 48 fr.; 2e choix pour planches, 35 à 40 fr.; ordinaires, 37 à 40 fr.; chevrons, 0 fr. 25 le m. courant.

Sciages. — Sapin, Épicéa. — Planches de 18 lignes, 1er choix le m. q., 2 fr. 50; de 15 lignes, 2 fr. 10; de 13 lignes, 1 fr. 80; de 12 lignes, 1 fr. 40 suivant qualité; de 8 lignes, 0 fr. 80 à 1 fr. 15; de 6 lignes, 0 fr. 6 à 0 fr. 90.

Bois de Fente. — Sapin, Épicéa. — Lattes de 12 lignes sur 3 d'épaiss., le mille, 27 fr.; 4 lignes, 35 à 38 fr.; 5 lignes, 48 à 50 fr.; 6 lignes, 56 fr.; 7 lignes, 67 fr.; 8 lignes, 80 fr.; 12 lignes, 110 fr.; 15 lignes, 140 à 150 fr.; 18 lignes. 170 fr.

Bois de Feu. — Hêtre quartier. — La grande corde, 37 à 38 fr.; la petite corde, 24 fr.; rondins de hêtre, sapin, épicéa, la petite corde, 14 à 17 fr. suivant qualité.

PLACE DE RAON-L'ÉTAPE.

Charpente. — Sapin. — Le m. cube. Pièces de 15/15 à 19/20 d'équarr., 17 fr. de 20/20 à 24/25, 20 fr. de 25/25 à 29/30, 23 fr.; de 30/30 et au-dessus. 25 à 28 fr.; chevrons, de 5 à 10 m. de long., le m. courant, 0 fr. 27; id., de 10 m. et au-dessus, 0 fr. 30.

Sciages. — Sapin. — Le cent de planches, 12/12, 1er choix, 210 fr.; 2e choix, 175 fr.; 3e choix, 120 fr.; id., 12/9, 1er choix, 150 fr.; 2e choix, 115 fr.; 3e choix, 95 fr.; id., 12/8, 1er choix, 120 fr., 2e choix, 95 fr.; 3e choix, 80 fr., planches lattes, 95 fr.; madriers chons, 85 fr.; chons 4 mètres 50 fr.

Industrie. — Sapin. — Perches à houblon de 6 à 7 m. de long., le cent, 55 fr. de 7 m. et au-dessus, 75 fr.; perches d'eau, le m. courant, 0.12 à

0.15 fr.; tuteurs de 5 pieds (1m,66), le c., 10 fr., échalas dits de Champagne, 30 à 32 fr. le mille; id. dits de Lorraine, 23 à 25 le m.

Bois de Feu. — Pin sylvestre, le stère, 6 fr.; sapin, rondinage, 7 fr.; chêne quartier, 7 fr. 50; hêtre, quartier, 12 fr.

PLACE DE SAINT-DIÉ.

Charpente. — Sapin. — Le m. cube. Pièces de 15/20 d'équarr., 18 fr. »; de 20/21 à 25/25, 20 fr.; de 25/26 à 30/30, 22 fr. 50; de 30/30 et au delà, 25 fr.; chevrons, le m. courant. 0.27 fr.

Sciages. — Sapin. — Le cent de planches : 1er choix, 12/12, 210 fr.; 12/9, 148 fr.; 12/8, 118 fr.; 2e choix, 12/12, 175 fr.; 12/9, 115 fr.; 12/8, 95 fr.; 3e choix, 12/12, 118 fr.; 12/9 95 fr., 12/8 78 fr.; planches lattes, 85 fr.; madriers chons, 80 fr.; chons de 4 mètres, 48 fr.; parquet, le mètre carré, beau bois, 2 fr. 20; bon, ordinaire, 1 fr. 85; rebut, 1 fr. 35. — Bois de construction scié sur commande, de 1 à 6 mètres de longueur, le mètre cube, 45 fr.; de 6 à 10 mètres, 48 fr.

Bois de Feu. — Le stère, quartier hêtre, 13 fr.; quartier sapin 8 fr.; dosseaux sapin, 8 fr. »; gros rondins, 10 fr. »; charbonnette, 7 fr. ».

PLACE DE BEAUCAIRE.

Charpente. — Chêne. — 80 à 100 fr. le m. c. — Sapin. Gros bois, 44 à 46 fr. moyens, 42 à 44 fr.; petits bois, 36 à 40 fr.; frêne, 60 à 90 fr.; orme, 40 à 70 fr.

Sciages. — Chêne. — Plateaux pour douelles de foudres de 2 pouces d'épaiss., le m. carré, 4 fr. à 4 50 fr. de 2 pouces; de 2 pouces 1/2, 8 fr. à 9 fr. de 3 pouces, 10 à 11 fr.

Sapin. — Planches, 12/12. 22 fr. la douzaine, et les autres larg. à proportion.

PLACE DE BORDEAUX.

Bois d'Œuvre. — Chêne. — Le m. c. de pays, bon ordinaire, 75 à 100 fr.; du Nord, 120 à 145 fr.

Sapin. — Le m. c., la poutre 75 à 100; la poutrelle, 55 à 70 fr.

Sciages. — Chêne. — Le m. c. de pays, 90 à 110 fr.; du Nord, 145 à 170;

Sapin, 60 à 90 fr.; hêtre, 60 à 70 fr.; planches de pin doubles (2 mètres de long), la douzaine, 10 à 14 fr.; suivant qualité.

Bois de Fente. — Merrains Bosnie, pour barriques, les 1616 douves, de 34 à 36 pouces de long. sur 12 à 14 lignes d'épaiss., 1225 à 1275 fr.; 14 à 16 lignes, 1350 à 1400 fr.; de 16 à 18 lignes, 1450 à 1500 fr.; 18 à 20 lignes, 1600 à 1650.

Bois de Feu. — Faissonats ou fagots de 1m 50 de hauteur de 0m80 de tour, le cent: chêne, 90 à 110 fr.; de pin pelé, 60 à 75 fr. — Bûches de pin, le cent, 35 à 45 fr. Les prix varient avec la grosseur des bûches.

Charbons. — L'hectolitre, de chêne, 3 fr. 50 à 4 fr.; de pin, 1 fr. 60 à 1 fr. 80.

Résines. — Essence, les 100 kilog., 65 fr.; pour l'expédition, 70 fr.; pâte de térébenthine à la chaudière, la barrique, 55 à 60 fr.; brai, les 100 kil., noir, 9 fr.; clair, ordinaire 10 fr. 50; supérieur, 11 à 12 fr.; goudron fin, la chalosse, 35 à 40 fr.; colophane, les 100 k., 12 à 24 fr. suivant nuance; résine jaune, 10 fr. à 12; galipo milarmeux, 15 à 16 fr.

Le Gérant : J. ROTHSCHILD.

Poitiers, imprimerie BLAIS, ROY et Cie, 7, rue Victor-Hugo.

M. FARÉ

Dix-sept années se sont écoulées depuis que M. Faré a cessé de présider, comme Directeur général, aux destinées du Corps forestier. Dans ce long espace de temps, bien des choses ont changé, bien des personnalités ont disparu. L'orientation de l'Administration des Forêts s'est profondément modifiée, le personnel s'est en grande partie renouvelé. Au milieu de ces bouleversements, M. Faré avait peut-être été un peu perdu de vue. Au moment où il vient de s'éteindre, qu'il soit permis à l'un de ses vieux collaborateurs de rappeler ici les traits principaux de sa carrière, ne fût-ce qu'à titre d'hommage à la mémoire de celui qui fut le dernier Directeur général des forêts.

Après de fortes études de droit, M. Faré était entré vers 1860 dans la vie publique par la porte du Conseil d'État. Les légistes les plus consommés, les économistes les plus savants, les administrateurs les plus éminents composaient le personnel de ce Corps d'élite. Ardent au travail, doué de rares aptitudes, possédant le goût et le don de la parole, M. Faré y conquit bientôt une place distinguée et c'est déjà tout façonné à la pratique des grandes affaires qu'il alla, en 1866, occuper le poste de secrétaire général du gouvernement de l'Algérie.

Les qualités brillantes qu'il y déploya, les travaux par lesquels il s'était signalé au Conseil d'État le désignaient pour un emploi plus élevé encore. Un grand mariage l'ayant appelé dans la région de Paris, le Gouvernement lui confia en 1868 la Direction générale des forêts.

La tâche n'était pas sans difficulté. On ne s'improvise pas chef d'un grand service public. Mais M. Faré était une nature vaillante. A peine âgé de 43 ans, il était en pleine possession de ses facultés. Toutes les généreuses ardeurs de son caractère, toutes les ressources de sa vive intelligence, il les mit avec un entier dévouement au service de ses nouvelles fonctions. Sa gestion a duré neuf ans, de 1868 à 1877. Pendant cette période, il a su maintenir l'Administration des forêts au rang qui lui appartient dans l'ordre des grands services de l'État.

De toutes les administrations publiques, celle des forêts est la plus exposée aux attaques passionnées. Conservateur par destination, le service des forêts a pour mission principale de défendre les intérêts de l'avenir contre les empiétements de l'heure présente. Sa résistance

aux convoitises du moment lui suscite, surtout dans la gestion des bois communaux, des inimitiés nombreuses que les partis politiques exploitent à l'envi.

C'est dans ces luttes de chaque jour que M. Faré déployait la fécondité de ses ressources. Merveilleusement armé pour les combats de la parole, c'était un régal de le voir aborder, comme à l'assaut, la tribune parlementaire et de l'entendre repousser les attaques avec l'éloquence brillante et facile qui caractérisait son talent oratoire. Que de dangers il a su conjurer ! Que de victoires aujourd'hui oubliées il a su remporter au grand profit de l'Administration qu'il défendait !

On n'énumérera pas ici les actes de la gestion administrative de M. Faré. Ceux des lecteurs de *la Revue* qui auraient le désir de connaître ces détails pourront consulter le travail publié en 1884 par de Venel, sous ce titre : « *Le Dernier Directeur général des Forêts.* »

Nous rappellerons seulement que M. Faré eut à traverser, à la tête de son Administration, les tristesses et les difficultés de l'année terrible. La guerre de 1870 nous avait arraché deux de nos provinces les plus forestières... N'appuyons pas sur ces douloureux souvenirs. La plaie est encore saignante. Qu'il nous suffise de rappeler que M. Faré mit tout son cœur à panser l'inguérissable blessure.

Les rapports de M. Faré avec son personnel ont laissé dans la mémoire de la plupart des agents qui l'ont connu le plus affectueux souvenir. Cœur large et généreux, caractère essentiellement bienveillant, il s'attachait à répandre autour de lui le plus de bien possible. S'il ne put éviter quelques inimitiés, il se hâta de les oublier et jamais la rancune n'entra dans son cœur.

En 1877, l'Administration des forêts ayant été détachée du ministère des Finances pour être réunie au département de l'Agriculture, M. Faré dut se retirer devant l'application de cette mesure qu'il avait combattue quelques années auparavant. Dans les loisirs de la retraite, il ne perdit jamais de vue le grand service qu'il avait dirigé pendant neuf ans avec tant de dévouement et de distinction. Rien de ce qui s'y passait d'heureux ou de défavorable ne le laissait indifférent.

Les rangs de la génération à laquelle appartenait M. Faré s'éclaircissent rapidement. Dans peu d'années, il ne restera plus qu'un petit nombre de ses collaborateurs dévoués. Mais son nom ne sera pas oublié et restera inscrit, au livre d'or de l'Administration forestière, parmi ceux de ses chefs qui l'ont le plus aimée et lui ont fait le plus de bien.

G. SERVAL

LA FORÊT DE TRONÇAIS (ALLIER)

Bien des personnes ont entendu parler de la forêt de Tronçais; il en est peu qui la connaissent, même dans le département de l'Allier; on sait vaguement que c'est une des belles forêts de France; qu'elle comprend, avec celle de Civrais, qui n'en est séparée que par quelques centaines de mètres, près de 12.000 hectares, qu'elle a 20 kilomètres de long, et, sur certains points, 15 à 16 kilomètres de large; on a entendu dire qu'il s'y trouvait de beaux arbres, que c'était une chasse merveilleuse, et c'est à peu près tout ce que l'on en sait. Combien sont nombreux pourtant ceux qui ont fait le projet d'aller s'y promener! Nous allons essayer de faire cette promenade en donnant quelques explications, comme le doit faire tout bon cicerone, et nous tâcherons qu'elles soient aussi brèves et aussi peu techniques que possible.

La forêt de Tronçais et celle de Civrais occupent, dans leur ensemble, un vaste plateau sur la rive droite du Cher; ce plateau est lui-même séparé en quatre parties par trois cours d'eau de minime importance. Le pays est également plat et un peu monotone; la grande forêt de plaine est presque toujours ainsi; le calme et le silence y sont profonds; on n'y entend pour ainsi dire que la grande voix de la nature ou de Dieu qui se confond avec le bruissement du vent dans les feuilles; la vie y paraît lente; les couches concentriques des arbres s'ajoutant les unes aux autres donnent une idée de la formation géologique de la terre qui les porte.

Au centre de la forêt, à 10 kilomètres d'Urçay, où nous avons quitté le chemin de fer, nous trouvons un petit bourg, d'anciennes forges autrefois très florissantes : les forges de Tronçais, Morat, Sologne, auxquelles, après une éclipse presque complète, un directeur intelligent vient de rendre une très grande activité; on y fabrique des câbles d'une remarquable solidité; le monde entier les a expérimentés, puisque c'est à Tronçais qu'on été tressés les câbles de la tour Eiffel. Quatre étangs créés pour les forges occupent une surface d'environ 90 hectares dans la vallée de la Sologne; entourés de vertes prairies, de beaux massifs de bois qui se reflètent dans leurs eaux, de maisonnettes habitées par des forgerons, ils forment un des coins les plus pittoresques de la forêt.

Cinq kilomètres plus loin, la vallée de la Marmande a fourni, grâce

à un barrage établi par les ponts et chaussées, un vaste étang, l'étang de Piraud, qui n'occupe pas moins de 80 hectares et sert à alimenter le canal du Berry, alimentation difficile dans ce pays plat que ne domine aucun coteau pouvant fournir les eaux nécessaires au bief établi sur la ligne de partage, entre le val de l'Allier et le val de la Loire.

Seul, un coin de la forêt, la Bouteille ou Menecerf, est assis sur un terrain très accidenté ; le granit affleure en ce canton de la forêt. Aussi l'enclave de la Bouteille avec ses fontaines, ses ruisseaux peuplés d'écrevisses, sa vieille petite chapelle, forme comme un oasis de prairies au milieu de cette immensité de bois.

Ajoutons un périmètre très découpé, vous donnant fréquemment, quand vous le suivez, une vue large sur un pays fertile, très bien cultivé et très peuplé, suffisamment mamelonné pour varier un peu le paysage, et nous aurons presque épuisé tout le côté pittoresque de la forêt de Tronçais.

Elle est facile à parcourir et admirablement percée : routes nationales et routes forestières, chemins vicinaux de toutes catégories la traversent dans tous les sens, sans parler des laies sommières et autres lignes d'aménagement, que le promeneur à pied ou à cheval rencontre à chaque instant, s'il veut pénétrer dans l'intérieur des massifs.

Ce qui nous frappe tout d'abord en entrant, c'est cette immensité de bois qui se prolonge à perte de vue et qui doit une certaine variété à la multiplicité et au mélange des essences, à la très grande différence des âges et de la consistance des peuplements ; ici des massifs de chênes, droits comme des cierges ; là un mélange de chênes et de hêtres, aussi beaux, aussi vigoureux les uns que les autres ; plus loin une très vieille futaie, où le chêne commence à se couronner, où le hêtre s'en va généralement plus vite que le chêne ; puis un sous-étage, avec de gros têtards de charmes, aux formes étranges, reste du temps où les riverains avaient le droit d'usage sur ces arbres ; des tilleuls épars qui embaument l'air au printemps ; les houx avec leurs baies rouges qui servent à orner toutes les maisons forestières, quand la femme du garde est un peu soigneuse ; quelques érables, trop peu de fruitiers qui attireraient les oiseaux et fourniraient une boisson précieuse, en ces temps de falsification où l'on boit plus de vin qu'on n'en récolte ; enfin, près de 1.500 hectares de pins sylvestres, un peu tristes et monotones avec leurs longues tiges rouges dénudées, leur cime grêle, leur feuillage glauque ; ils représentent la conquête, faite par nos devanciers, d'immenses vacants garnis, il y a moins de 50 ans, de hautes bruyères.

Les âges donnent plus encore de variété que les essences. Le jeune recru de 8 à 10 ans, qui ne fait que se dessiner, les vieux massifs que nous exploitons, de magnifiques perchis de 80 à 120 ans, des gaulis où tous les brins se touchent, tous les états, tous les âges, tous les aspects se rencontrent, même le vide ou le vacant, qui disparaît pourtant tous les jours, au grand désespoir de l'usager et du chasseur.

Les massifs de 200 à 250 ans occupent à Tronçais une étendue d'environ 1.000 hectares, au centre de la forêt; c'est là que portent nos coupes principales; là se trouvent les arbres merveilleux que vont voir les visiteurs, quatre ou cinq *vieils* chênes, comme disaient nos pères, de 400 à 500 ans, absolument finis, usés, creux, couverts de branches mortes, sans valeur, que nous gardons comme spécimens, comme objets d'arts, comme derniers vestiges des vieux âges; que de choses ils pourraient raconter! que de bûcherons ont passé autour d'eux! que de forestiers ont disserté sous leur ombrage sur des théories d'aménagement! puis, les géants nombreux qu'on se montre: le chêne à base carrée, le hêtre aux cinq *mares* [1], des arbres de 35 mètres de hauteur, de deux mètres de diamètres, qui cubent jusqu'à 30 mètres, l'allée des Étrangers, ainsi baptisée par les forestiers goguenards, parce que là vous traversez sous bois, sur deux kilomètres en ligne droite, sans aucune interruption, tous les plus beaux massifs de la forêt: d'abord les semis Rambourg, semis de glands, exécutés, il y a près d'un siècle, par M. Rambourg à la suite d'un arrangement avec l'Administration forestière et qui nous présentent aujourd'hui plus de 200 hectares de magnifiques perchis; suivant cette même allée, nous retrouvons tous les aspects de la vieille futaie de Tronçais, dont les deux extrêmes sont le chêne pur avec des arbres d'un diamètre moyen de 0,50 à 0,60, un fût de 20 mètres sans branches, une hauteur totale de 30 mètres, sur un sol couvert de houx; et le mélange du chêne et du hêtre, avec des arbres quelque peu sur le retour, sous le couvert desquels s'est développé un sous-bois mélangé, chêne, hêtre et charme, hêtre très dominant; dans les clairières, celui-ci arrive à former une jeune futaie parfaitement vigoureuse et de bel avenir. Tous les intermédiaires entre ces deux états extrêmes. Comme note dominante, une vigueur de végétation extraordinaire qui se traduit par des cimes rarement dépérissantes chez des arbres ayant presque tous dépassé 200 ans, et un sol qui se couvre de semis dès qu'on lui donne un peu de soleil et que les porcs et les vaches des usagers lui laissent un peu de répit.

1. — Mare, grosse branche.

De distance en distance se rencontrent des parties plus claires; c'est le résultat de nos exploitations.

Le massif est éclairci pour permettre aux graines des arbres restés debout, surtout au gland, de se développer et de produire le chêne de l'avenir, celui qui dans 200 ans donnera des arbres au moins égaux à ceux actuels, probablement supérieurs; nous le voyons déjà, ce chêne; *il était quand je l'eus, de grosseur raisonnable*, dira-t'on. Regardez pourtant et vous verrez qu'ils y sont ces arbres de l'avenir : ici, ils se touchent tous, vous n'avez pas besoin de regarder pour voir, c'est comme une chenevière, ils sont hauts de 0,30 à 1,50; plus loin ils ne sont peut-être pas aussi apparents; mais examinez bien, au besoin cherchez avec votre bâton et au bout d'un instant vous verrez qu'ils y sont tous. Chose remarquable, dans la vieille futaie de Tronçais, le vide n'existe pour ainsi dire pas, et pourtant la culture y a été des plus simples; il y a environ 150 ans, une ordonnance du roi a, en quelque sorte, fermé ce que l'on appelait alors la réserve de Tronçais : on l'a laissée vivre et pousser à sa guise; un siècle plus tard, vers 1830, M. de Buffévent, inspecteur des forêts à Montluçon, a dressé un premier aménagement; depuis lors, les exploitations ont passé partout à diverses reprises et transformé une futaie qui semblait sur ses fins en celle que nous voyons aujourd'hui et qui a encore plus de 50 ans devant elle.

Ces vieux bois, c'est le trésor dans lequel nous puisons pour les besoins quotidiens, mais avec économie; nous voulons qu'ils vivent encore; ils sont beaux; nous en sommes presque amoureux, et quelle que soit notre confiance dans l'avenir, dont je me suis permis de plaisanter, nous disons souvent : n'allons pas trop vite, leurs successeurs ne les vaudront pas.

A côté de nos vieux chênes, brusquement, sans transition, les débordant et les envahissant de toutes parts pour prendre leur place, comme les jeunes générations poussent les anciennes, comme les enfants chassent les vieillards, à côté des vieux chênes, sur une immense étendue, 2.500 hectares environ, voici venir ce que les profanes appellent le taillis, ce que nous autres, gens de l'art, nous appelons semis, fourrés, gaulis, perchis; c'est le résultat des exploitations faites dans la Réserve depuis 60 ans; des peuplements naturels presque sans un vide, où le chêne domine partout, à l'état de baliveau ou de jeune brin à l'écorce vive, à la cime vigoureuse et allongée, aspirant toujours à monter plus haut pour développer sa tête et prendre du corps; son seul défaut, — qui n'en a pas! — c'est qu'il est parfois un peu

grêle, un peu étriqué ; nous lui donnons du jour le plus que nous pouvons ; mais là est l'immense difficulté, car il lui faut de l'espace, assurément, mais pas trop. Ainsi pour l'enfant qui devient jeune homme ; il lui faut un peu de liberté, sans doute, mais ne faut-il pas aussi près de lui quelqu'un qui le soutienne et l'aide à prendre son essor, sans en avoir l'air, et le garantisse des coups de vent trop violents. Ils ne sont pas plus rares dans la vie des chênes que dans celle des hommes.

Remarquez en passant nos plus jeunes semis, dans les Sabotières ou dans le Trésor; vous les verrez se former par grands cercles, bombés au milieu ; on dirait des lentilles, séparées par des parties où le semis semble manquer; mais si vous suiviez comme nous ces taches rondes, que j'appelle des lentilles, vous verriez, chaque année, leur diamètre grandir d'autant plus vite que le centre est plus bombé, c'est-à-dire que les brins y sont plus élevés, et les espaces vides ou clairs disparaître rapidement ; de telle sorte que, quinze ans après la coupe définitive, le semis, passé à l'état de fourré, est devenu absolument homogène. La gelée printanière, voilà notre grand, presque notre seul ennemi ; mais elle n'est véritablement terrible qu'à une très petite hauteur au-dessus du sol et lorsque les abris manquent. Dès que la lentille a pu se former, son centre protège les bords ; il suffit que le quart d'une parcelle soit hors d'affaire pour que le reste parte en quelques années et rattrape vivement le temps perdu ; la gelée n'a pas empêché l'enracinement; la sève abonde et le jeune brin s'allonge à vue d'œil dès que rien ne vient l'arrêter. Sautons dans le Pendu, le Trésor, les Fonds-de-Verne ; vous trouverez ces semis passés à l'état de fourrés ou de gaulis; si vous voulez voir l'intérieur, vous n'irez pas vite ; en général, un remarquable mélange de feuillus, chêne, hêtre charme; et, quand le chêne souffre au milieu d'un fourré trop serré, un grain d'encens, s'il vous plaît, à l'adresse du forestier qui n'a pas peur de déchirer sa blouse et ses mains pour aller faire enlever les brins d'essences secondaires nuisant à l'essence précieuse; ils donnent quelques bourrées que nous vendons toujours, quoiqu'on dise que les affaires ne vont plus. Voyez si ces bourrées sont d'assez médiocre qualité, si le peuplement est trop éclairci ; moi, qui vous parle et qui passe pour avoir la haute main sur ce travail, je trouve généralement qu'il n'est pas assez éclairci ; pensez donc si le marchand qui a le plus grand intérêt, l'intérêt de sa bourse, à prendre le plus de bois possible à la même place, n'est pas encore bien mieux de cet avis, et s'il ne faut pas que le brigadier Chevrier, qui dirige en dernier ressort la plupart de ces coupes, n'ait pas tou-

jours l'œil ouvert pour tenir l'exploitant dans une juste mesure; et dites-moi si ce brigadier n'a pas bien gagné la croix du Mérite agricole qui lui a été décernée, grâce à l'intelligente initiative du premier magistrat de l'arrondissement. Quand nous aurons visité les semis artificiels, vous serez encore bien plus de mon avis.

Ne quittons pas ces fourrés et gaulis sans avoir circulé dans les Fonds-de-Verne et les Prés-Laugers ; vous voyez à ces troncs, un peu plus gros que de raison, noirs et légèrement tourmentés, que ces bois, où le chêne est sans mélange et n'avait aucun abri, ont souffert des gelées printanières ; ils en ont triomphé pourtant; pour vous en assurer, vous n'avez qu'à regarder leurs cimes qui s'allongent plus en une année qu'elles ne le faisaient naguère en dix. Leur écorce vive, la persistance des feuilles, la grosseur des bourgeons attestent leur vigueur ; et soyez sans inquiétude sur le bas de l'arbre, il se redressera avec le temps ; la partie qui a souffert se noyera au milieu des couches vigoureuses. Seulement, quand *nous* reviendrons exploiter, dans 200 ans, nous trouverons au cœur des arbres un rondin de 10 à 15 cent. de diamètre qui ne fera que de mauvais bois de feu. Le marchand se plaindra quelque peu ; mais il est philosophe, il en a bien vu d'autres ; il sait que la perfection n'est pas de ce monde et d'ailleurs le reste est si bon que la coupe n'est encore pas trop chère.

Nous avons ainsi parcouru 800 hectares de semis, fourrés ou gaulis de 5 à 25 ans, et, tout à côté, voilà 5.000 hectares de perchis de 25 à 90 ans ; ceux-là nous nous y promènerons la canne à la main, tant que nous voudrons ; mais nous ne pourrons pas tout voir; car des beaux perchis de la Bouteille à ceux de la Grand'Vente il y a loin, une vingtaine de kilomètres à vol d'oiseau et, bien que nous soyons en pays plat, il est difficile de circuler en ligne droite.

Nous nous contenterons donc des perchis de la Grand'Vente ; nous passerons sans nous en apercevoir et, par gradations insensibles, du hêtre pur au chêne pur, en traversant tous les états de mélange entre eux et avec le charme; il nous faudra bien, tout en flânant, vous montrer que nous cherchons, dans nos éclaircies, à faire une guerre, naturellement très intelligente, au tempérament envahisseur du hêtre et du charme; vous faire admirer la vigueur de la végétation ; constater que tout cela est plein comme un œuf, sans un vide, sans une tache, et que ces magnifiques résultats ont été obtenus purement et simplement par le repeuplement naturel; que ces beaux perchis ne sont que les aînés des semis que nous avons vus naissant à la Plantonnée, grandissant aux Sabotières et ailleurs; mais nous passerons vite, il y a tant à voir.

Nous avons maintenant de hauts perchis ou de jeunes futaies de 90 à 150 ans, sur des étendues considérables.

On peut en faire deux catégories : brins de semence et futaies sur souches, passant presque à chaque instant et par transitions insensibles de l'un à l'autre; les premiers occupent environ 1.500 hectares et les autres 500. Si vous me demandez pourquoi tous ces brins sur souches, dans une forêt qui paraît destinée à produire de magnifiques chênes de semence encore si vivants à 200 ans, il faudra vous raconter que les deux tiers de la forêt, toute la partie Est et toute la partie Ouest, la section A et la section C, comme les a baptisées M. de Buffévent, il y a plus d'un demi-siècle, et le nom est resté, que ces deux tiers ont constitué pendant plus de 50 ans l'affouage des forges de Tronçais. Ces forges exploitaient cette partie de la forêt à 20 ou 25 ans pour faire le charbon dont elles avaient besoin; naturellement il y avait un bail et un aménagement et les coupes marchaient régulièrement. De plus, les bestiaux des riverains pacageaient un peu partout, et bien des usagers coupaient du bois pour leur usage. Les forêts alors étaient loin de la valeur qu'elles ont aujourd'hui, et le vide gagnait si bien sur la forêt que celle-ci, comme le montrent les vieilles descriptions, tendait à disparaître. Les choses ont bien changé : aujourd'hui c'est le vide qui disparaît : les optimistes prétendent qu'il n'existera plus dans 10 ans. Dieu les entende !

Il n'en est pas moins vrai que les deux tiers de la forêt ayant été traités et maltraités en taillis pendant très longtemps, nous devons avoir et nous avons encore quelques peuplements sur souches. Seulement, comme depuis plus de 60 ans la forêt tout entière est aménagée en futaie, que l'on a fait la guerre aux cepées et protégé le brin de semence, il en résulte que les cepées s'en vont; elles disparaissent devant le brin de semence comme le vide devant la végétation ligneuse; c'est pourquoi nous ne comptons plus que 500 hectares de vieux taillis contre 1.500 de jeune futaie. Vous faire voir tous ces bois serait chose impossible; nous nous contenterons de quelques spécimens. Comme belle futaie de 100 à 150 ans avec un beau mélange de chêne et de hêtre nous vous montrerons le Bois-Brochet et la Font-Bégault. En suivant la route de la Pacaudière sur une dizaine de kilomètres, nous retrouverons ces mêmes bois un peu plus jeunes, et, si nous marchons du sud au nord, en arrivant à la route d'Urçay, nous remarquerons dans la Vernigeole un beau spécimen de futaie sur souches, âgée de 100 à 150 ans, que nous allons exploiter d'ici quelques années et qui nous donnera certainement un magnifique repeuplement. Poussons

jusqu'à Bougimont, la corne de Valigny, même Chavrot; nous retrouvons des futaies de hêtre presque pur, avec des longueurs et une régularité qui nous étonnent, des taillis en conversion, où le brin sur souche a disparu, où les modernes et les baliveaux de la précédente exploitation peuvent seuls trahir l'origine de ces peuplements, où ces réserves, admirables de végétation, se marient parfaitement avec l'ensemble du massif.

Tout en flânant, en fumant pas mal de cigarettes, et en parlant un peu de tout, nous avons ainsi parcouru 8 à 9.000 hectares de bois, savoir :

Vieilles futaies de 200 à 250 ans.....	1.000	hectares.
Semis ou fourrés de 1 à 15 ans.....	300	—
Gaulis de 15 à 25 ans.....	500	—
Jeunes perchis de 25 à 50 ans.....	1.500	—
Hauts perchis de 50 à 90 ans.....	3.400	—
Jeunes futaies de 100 à 120 ans.....	2.000	—
Si nous y ajoutons 1.500 hectares de pins, dont nous vous parlerons plus tard, et	1.500	—
235 hectares de vides ou clairières....	235	—
nous trouverons la contenance totale de la forêt du Tronçais.....	10.435	hectares.

Les hasards de la promenade nous ont amenés aux environs de la fontaine de Saint-Pardoux, dont les eaux légèrement gazeuses et ferrugineuses ont une réputation qui s'étend bien à 20 lieues à la ronde. Arrêtons-nous un instant; il y a assez longtemps que je parle forêts pour que nous ayons tous besoin de nous reposer; c'est le moment d'utiliser les quelques provisions que nous portons dans nos carniers. L'eau de Saint-Pardoux va donner au vin blanc de Saint-Pourçain un léger montant et le champagniser à peu de frais.

Apercevez-vous dans la forêt de Civrais, que nous touchons, l'enclave de l'Ermitage avec une ferme au milieu? Si nous avions le temps, je vous y conduirais. La plus petite pièce de la ferme a été transformée en une chapelle, fort mal entretenue. Dans cette chapelle, vous verriez les débris d'une statue pour laquelle les habitants du pays ont encore une dévotion toute particulière, — c'est la statue du saint Ermite, m'a-t-on dit, sans que j'aie jamais pu savoir sous quel vocable ce saint est vénéré. Aux temps reculés où la foi était plus ardente, les gens qui n'avaient point d'enfants venaient là en pèlerinage de fort loin, et le saint, dit-on, écoutait leurs prières d'une oreille favorable. Aujourd'hui les grands pèlerinages ont absorbé les petits, et bien mo-

diques sont les offrandes recueillies par le fermier du domaine de l'Ermitage pour l'entretien de sa pauvre petite chapelle.

Ce soir, avant de rentrer au Pavillon, chez l'inspecteur adjoint où nous trouverons une hospitalité cordiale, je vous mènerai à la fontaine de Viljot : villa Jovis, la retraite favorite de Jupin, le Dieu des faciles amours. Nous arrivons, par un sentier ombreux, au milieu d'un perchis d'aulnes, sur un terrain tourbeux où règne en souveraine maîtresse la reine des fougères, l'osmonde royale ; sous ses racines émerge une source abondante et d'une merveilleuse limpidité ; elle sort de terre en bouillonnant et entraîne avec elle de légers grains de quartz qui forment en se déposant alentour un lit de sable fin aussi brillant au soleil que des paillettes de mica.

Pour peu que j'aie su choisir mon moment, il se trouvera là, par hasard, une jeune pastoure des environs en ses plus beaux atours, fort occupée à jeter des épingles dans l'eau limpide avec une force de projection qui semble étrange. Si vous l'interrogez : Eh ! ne savez-vous pas, vous jette-t-elle en se sauvant, que si je parviens à piquer mon épingle dans le sable de la fontaine celui que j'aime est à moi pour toujours.

Cœurs infidèles ou cœurs désirés du beau berger qui passe indifférent, en ai-je assez trouvé là de ces fillettes aux lèvres vermeilles, cherchant à vous fixer au moyen de l'épingle malicieuse qui toujours se retourne en tombant et s'allonge sur le sable sans atteindre le but.

Je reviens à mes moutons.

Il a fallu mettre de l'ordre dans les exploitations que nous avons aperçues de tous côtés et qui vous ont paru peut-être disséminées au hasard. Cet ordre, c'est l'aménagement, et je me vois forcé de vous en dire un mot ; j'essaierai d'être bref et de ne pas tomber dans la théorie.

On a divisé Tronçais et Civrais en sept séries, qui forment sept forêts distinctes, et l'on s'est occupé de chacune de ces forêts comme si elles étaient indépendantes l'une de l'autre. L'aménagement de Civrais forme une série ; restent les six séries de Tronçais ; c'est dire que nous considérons maintenant Tronçais comme composée de six forêts isolées, dont les contenances varient entre 1.200 et 2.000 hectares.

La révolution, fixée à 180 ans, a été divisée en six périodes de 30 ans et chaque série elle-même en six parties en six affectations à exploiter pendant chacune des six périodes.

Dire de quoi se compose chacune de ces six forêts ou séries, serait un peu long ; naturellement, on a cherché à y étager les âges pour

avoir des bois exploitables dans chaque période ; croire que l'on y a réussi absolument, serait une illusion. Les premières, cinquièmes et sixièmes affectations sont admirables ; les premières renferment les vieux bois de 200 à 250 ans, qui nous donnent des produits hors de pair ; les cinquièmes et sixièmes comprennent les semis, gaulis et perchis qui fourniront de magnifiques produits à la fin de la première révolution. Les deuxièmes affectations sont trop belles dans deux séries, formées qu'elles sont par ces mêmes bois de 200 à 250 ans. Elles sont médiocres partout ailleurs ; de même pour les troisièmes ; les quatrièmes sont bonnes ; les jeunes futaies qui les composent, et que nous devrons exploiter dans 80 ans, donneront alors des produits qui approcheront de ceux de la Réserve. Ce sont, en résumé, les bois d'âge moyen qui nous manquent.

Nous cherchons à y suppléer en faisant vivre nos vieux bois le plus longtemps possible : c'est ainsi que, pour compenser la médiocrité de deux des troisièmes affectations, nous avons reporté au commencement de la troisième période la moitié de nos deuxièmes affectations composées de vieux bois. Les timides nous disent que nous voulons forcer la nature en essayant de faire vivre les arbres au delà de leur âge normal ; mais nous sommes pleins de confiance, nous estimons sans hésitation que la vieille futaie de Tronçais peut vivre encore de 50 à 60 ans, et elle les vivra ; tout le secret pour obtenir ce résultat c'est de la surveiller de très près et d'enlever rapidement tout ce qui donne des signes non équivoques de dépérissement ; c'est ainsi que l'on procède depuis plus de 60 ans. Lorsque M. de Buffévent établit l'aménagement, dont celui que nous appliquons n'est que le développement, il jugea que la Réserve de Tronçais était finie, qu'il fallait l'exploiter au plus vite, que 60 ans était un délai à peine assez court. Nous ne l'attaquons pas ; il n'avait pas l'expérience que nous avons acquise depuis ; il ne connaissait pas la vitalité des vieux bois de Tronçais. A l'époque où il faisait son aménagement, la forêt se trouvait encombrée d'arbres morts ou couronnés ; ils ont disparu et les massifs ont repris une nouvelle vigueur. Un peuplement forestier n'est pas un tout absolument homogène, dans lequel tous les brins ont même âge et même vitalité. Enlevez ce qui périclite et donne au massif l'air caduc ; neuf fois sur dix, dans des sols forestiers profonds comme ceux de Tronçais, les arbres restant formeront un massif en pleine vigueur de végétation.

L'aménagement actuel est appliqué régulièrement depuis 1868 ; vous savez qu'il doit être éternel. Malheureusement il en est un peu des aménagements comme des constitutions ; quand les uns et les autres

ont vécu quelques années, sous prétexte de les améliorer on les bouleverse de fond en comble et l'on se rejette dans le désordre ; un aménagement médiocre, appliqué depuis 30 ans, vaut mieux qu'un autre bien supérieur théoriquement, mais qui n'existe encore que dans l'imagination de son auteur. Celui que nous suivons a produit d'admirables résultats. Que l'on continue seulement à l'appliquer pendant une cinquantaine d'années et nous aurons, non point encore la forêt théorique, mais quelque chose qui en approchera bien et nous donnera en tous cas une gradation d'âge presque parfaite.

Vous me demanderez peut-être ce que produit cette forêt de Tronçais où je vous promène avec amour. A vrai dire, j'aimerais autant ne pas vous en parler, parce que je suis moins fier de ce revenu que de la beauté des arbres, de la qualité des merrains, de la belle végétation des pins. Mais mieux vaut être complet sans doute, et ce que vous me demandez n'est pas bien difficile à extraire de nos grands livres.

La moyenne des 10 dernières années a été de 340.000 fr., savoir :

Produits principaux.....	167.000
Coupes d'éclaircies par unités.....	127.000
Chablis et autres produits accessoires...	29.000
Produits divers.....	20.000

soit un peu plus de 30 fr. par hectare et ce pour une production d'un peu plus de 3 mc. grume. C'est peu, eu égard au capital engagé.

Mais n'oubliez pas que nous sommes l'État ; que nous avons pour but de produire une marchandise indispensable dans un grand pays ; que nous seuls pouvons la produire ; que si nous cultivions des taillis simples pour fagotage, comme le font bien des propriétaires du Limousin et d'ailleurs, ou du châtaignier pour cercles et paisseaux, nous n'aurions plus aucune raison d'être. N'oubliez pas qu'étant l'État c'est à peine si nous avons à tenir compte de l'intérêt du capital engagé ; que rapportent, argent comptant, les routes, les canaux, les lycées, les casernes, etc. ? Or, ce revenu de 30 fr. par hectare n'est pas une quantité négligeable ; bien des propriétés rurales ne le donnent pas.

Remarquez surtout que nous sommes dans une période de transition. Nos exploitations ne portent pas sur la moitié des surfaces sur lesquelles elles porteront dans l'avenir, et deux séries sur six ne comportent pas de coupes principales ; tout cela, je vous l'ai déjà dit, parce que nous manquons de bois d'âge moyen ; que nous économisons nos vieux bois pour laisser vieillir ceux qui viendront en tour après eux, et que nous n'exploitons pas les têtes de séries trop jeunes.

Avec de la patience nous arriverons à un état normal et bien supérieur à l'état actuel. Alors les affectations en tour s'étendront sur 2.740 hectares, le 6e de la contenance totale de la forêt. On exploitera par an en moyenne 90 hectares qui ne pourront pas rapporter moins de 10.000 fr. l'un, soit..... 900.000

Les éclaircies porteront sur 7.700 hectares produisant, à 20 fr. l'un, en chiffres ronds..... 150.000

Ce sera donc, aux prix actuels, un revenu de..... 1.050.000 ou environ 100 francs par hectare.

Quand atteindrons-nous ce but ? En vérité, je n'en sais rien. Mais je crois fermement que nous l'atteindrons. Je crois surtout que moins nous nous montrerons pressés, plus sûrement et plus vite nous arriverons. Au train dont vont les choses, les gros arbres ne sont pas en voie de perdre de leur valeur. En tous cas, nous avons trouvé il y a un demi-siècle une forêt délabrée; elle a déjà beaucoup gagné et nous vous la rendrons plus riche.

Presque tout ce que nous avons vu jusqu'à présent est simplement l'œuvre de la nature; l'aménagement et les exploitations mêmes n'ont d'autre but que d'utiliser, suivant un certain ordre, les produits que nous fournit la terre réduite à ses seules forces.

Mais ne croyez pas que l'Administration, dans une forêt de cette importance, n'ait pas fait des travaux d'améliorations dignes d'attirer l'attention du promeneur, même de l'économiste. Vous avez déjà dû voir un réseau de routes qui permet d'arriver partout en voiture. Les ponts et chaussées et le service vicinal nous ont donné 65 kilomètres de routes nationales ou départementales, de chemins vicinaux de toutes catégories et bien souvent nous les avons aidés avec les ressources du budget des forêts. En outre, nous avons créé un réseau de plus de 100 kilomètres de routes forestières qui représentent une dépense de plus de 400.000 francs. Ne regrettons pas cette dépense; ce n'est point une prodigalité. Si ces routes n'existaient pas, on peut assurer que le revenu de la forêt diminuerait immédiatement de moitié. Signalons surtout, à Civrais, un système de routes tel que l'on peut faire tout le tour de la forêt en se tenant toujours sensiblement à égale distance du centre et du périmètre; à Tronçais, la route de la Bouteille, véritable travail d'art, tant le tracé et la construction en ont été difficiles, qui assure à la forêt un débouché vers le sud, vers la gare d'eau et la gare ferrée de Vallon, débouché qui lui manquait absolument et abrège le parcours sur essieux d'une dizaine de kilomètres pour les produits d'une notable partie de la forêt.

Sans négliger l'ensemble du service, il arrive toujours que chaque agent s'attache plus particulièrement à un point spécial. M. du Guiny, pendant les 20 années qu'il a passées dans le département de l'Allier, avait surtout pour objectif de conserver nos vieilles réserves, qui se font si rares et de développer les voies nécessaires à la traite des bois. A ce double point de vue, il a obtenu des résultats considérables qui, comme toutes choses, hélas ! seront bientôt oubliés. Dans 30 ou 40 ans, quand les bûcherons abattront encore quelques-uns de ces beaux chênes que je me complais à vous faire admirer et dont la valeur va toujours augmentant, quand les fendeurs façonneront encore ces beaux merrains qui fleurent si bon, quelqu'un se rappellera-t-il qu'il est passé là un forestier plus d'une fois accusé d'être trop conservateur, que sans lui ces belles choses n'existeraient sans doute plus qu'à l'état de souvenir ? Et si son nom donné à l'un des ronds-points de la forêt peut prolonger sa mémoire, les parrains qui l'ont baptisé croiront n'avoir fait que leur devoir.

Aujourd'hui le service ordinaire paraît avoir pour principal but la restauration des vides.

On peut dire sans exagération que, vers 1825, la forêt de Tronçais renfermait au moins 3.000 hectares de vides ; ils ont été comblés en majeure partie grâce aux efforts continus de tous les forestiers qui se sont succédé. Leur gloire à ce point de vue est d'avoir créé un massif de plus de 1.200 hectares de résineux qui ont rendu à la culture pareille étendue de terres incultes, sur lesquelles ne poussait jadis que de la bruyère, qui sont aujourd'hui en plein rapport et dont le revenu peut être facilement estimé à 40 fr. par hectare et par an ; sans parler de la valeur du matériel boisé restant sur pied qui va toujours croissant. Rendons à César ce qui appartient à César ; ce sont MM. de Buffévent et Lorentz qui ont introduit cette manière de faire à Tronçais. Que de gens pourtant ont jeté la pierre à ces procédés, disant que nous arrachions le chêne pour semer du pin. La vérité est que nous semons du pin pour faire pousser du chêne. Le malheur, c'est que nous gênons les usagers, dont les bestiaux avaient de longue date l'habitude de brouter l'herbe maigre des vacants, tandis que, sous les pins, il ne reste rien à prendre pour le bétail ; que nous gênons surtout les chasseurs : les embroussaillements, les vastes étendues de bruyères, de ronces, d'épines, qui couvraient autrefois des hectares et des hectares, étaient la retraite de prédilection du grand gibier. Les gens que nous gênons ont prétendu que nous exploitions mal ; c'est nature. Nous ne pouvons pourtant pas aménager les forêts au point de vue de la chasse et de la dépaissance des bestiaux usagers.

Voulez-vous me permettre de vous promener un peu sous ces beaux perchis de pins de Baignerault, de Sologne, du Bois-Laid, de Rapiat, ou d'ailleurs ; nous n'avons que l'embarras du choix. Je sais que c'est un peu triste et uniforme, que nul oiseau n'y chante, qu'aucun animal ne s'y égare ; la verdure y fait presque défaut, et n'est souvent représentée que par le sombre feuillage des cimes et la mousse qui couvre le sol. Mais ces fûts d'un si beau rouge n'ont-ils pas une certaine grandeur? puis l'air qui circule, tout imprégné de l'odeur balsamique de la résine, est si sain, qu'on le respire à pleins poumons. L'agriculteur montre bien avec fierté un beau champ de froment, de trèfle ou de betteraves, qu'il a su faire croître en un sol ingrat; pourquoi nous autres, qui avons contribué à ce grand travail, ne serions-nous pas fiers de le montrer : c'est la raison d'être, la justification des efforts que nous faisons pour obtenir des résultats comparables.

Regardez d'un peu près et vous verrez se justifier ce que je vous disais, que nous semons du pin pour avoir du chêne. Partout où le pin s'éclaircit, artificiellement ou spontanément, vous voyez apparaître le feuillu, chêne, hêtre et charme. C'est le bon Dieu qui les sème, disait-on jadis. Aujourd'hui, l'on admettra plus facilement que ce sont les oiseaux et même les rongeurs qui souvent transportent leurs provisions à d'assez grandes distances et les oublient. Et si la nature n'agit pas assez vite, nous sommes là pour l'aider. Vous n'avez pas besoin de vous baisser pour voir ces milliers de plants de chêne et de hêtre qui ne demandent qu'un peu plus de lumière pour s'élancer et devenir arbres à leur tour; ils sont tous à égale distance les uns des autres, et disent clairement qu'ils ont été plantés. Ne croyez pas que nous allons laisser mourir à l'ombre ces plants qui ne demandent qu'à vivre ; nous éclaircissons ces résineux tous les cinq ou six ans et n'économisons pas la lumière quand nous sommes sûrs du succès.

Après les nombreux travaux exécutés par les concessionnaires à charge de repeuplement, les semis et plantations de feuillus effectués de tous côtés, plus ou moins réussis, et surtout les repeuplements résineux dont nous venons de parler, on peut admettre qu'il restait, il y a une quinzaine d'années, environ 1.000 hectares de vides dans les deux forêts de Tronçais et de Civrais. Le repeuplement de ces vides est un travail ingrat; car ils se composent de parcelles d'étendues très variables, disséminées de tous les côtés; en sorte qu'il est impossible de créer de grands chantiers, qu'il faut éparpiller ses forces, travailler partout à la fois. Tout naturellement d'ailleurs nos prédécesseurs ont pris le dessus du plat ; ils ont beaucoup travaillé, partout probable-

ment, aussi bien sans doute dans les parties difficiles que dans les autres ; en général, les bonnes parties seules ont réussi. Il nous reste donc à reboiser les sols les plus mauvais de la forêt. C'est à la restauration de ces vides que nous travaillons depuis longtemps déjà.

Les jeunes semis ou plantations de pin sylvestre occupent aujourd'hui une étendue de près de 800 hectares. On peut dire que presque partout le succès est remarquable, et si vous êtes curieux de voir comment marche ce travail, on vous montrera tous les degrés entre les semis d'un an et ceux de 10 à 12 ans. Vous pourrez constater que le semis d'un an est généralement superbe ; qu'à deux ans il semble médiocre ; plus de la moitié des pins sont déchaussés ou ont disparu ; à trois ans on commence à désespérer ; à quatre ans vous remarquez que quelques pins dressent la tête au milieu des mauvaises herbes, et à mesure que vous visitez des travaux de plus en plus vieux, vous voyez les bandes se dessiner et l'ensemble prendre l'aspect d'un peuplement très complet. A vrai dire, quand le semis a trop souffert, nous passons en repiquage, et il arrive que le repeuplement est constitué uniquement par des plants repiqués. Aussi la question à l'étude est-elle de savoir s'il ne serait pas plus avantageux d'abandonner le semis et de planter dès la première année du pin de deux ans. Mais nous avons à lutter contre tant d'ennemis. Nous n'avons à faire, je vous l'ai dit, qu'à des terrains de dernière qualité ; les uns tourbeux, envahis par l'eau, de vrais marécages ; les autres secs et brûlants, presque sans terre végétale ; quand nous cultivons le sol pour semer, cette terre argileuse s'effrite, s'affaisse à la première gelée et laisse le plant couché et complètement déraciné ; si nous ne cultivons pas, les fétuques envahissent semis ou plantations et les étouffent. Sur ces sols ingrats, ce qui nous étonne, c'est que nous réussissions, et c'est ce que l'on constate en deux heures de promenade.

Le difficile est de se procurer la quantité de plants qui nous est nécessaire ; il nous a fallu pour cela créer plus d'un hectare de pépinières disséminées de tous les côtés, afin d'avoir partout des plants sous la main ; car la règle de nos travaux, c'est de combler tous les vides des coupes en exploitation. Il n'est pas si facile qu'il semble d'avoir une grande quantité de plants en pépinière. Laissant de côté la question d'argent, il faut d'abord un homme qui s'intéresse à la culture et qui ait de l'expérience ; l'expérience ne s'acquiert pas à moins de cinq ou six ans, et il y en a huit à peine que nous avons des pépinières. Il faut des terrains qui conviennent au pin ; c'est l'exception à Tronçais. Il ne faut semer ni trop serré, ni trop clair, et comment connaître la juste

mesure quand jamais deux sacs de graines ne se ressemblent? Quand votre semis aura levé ne vous félicitez pas trop; craignez qu'il ne brûle en été ou ne se déchausse au printemps; et, s'il a bien réussi pendant dix-huit mois, qui vous dit qu'à l'automne vos plants ne seront pas coupés entre deux terres par le ver blanc ?

Ce que je vous en dis, c'est un peu pour vous demander quelques compliments. Venez, si vous voulez bien, visiter les pépinières du brigadier Chevrier, autour du Pavillon, et je doute que vous en trouviez beaucoup d'aussi belles. Si vous aimez à chercher le défaut qui existe partout, vous lui reprocherez peut-être de trop serrer ses plants. A quoi il vous répondra bien des choses, et il aura raison; car on ne doit jamais se laisser prendre sans vert. Il terminera sans doute en disant : En tous cas, mes semis serrés flattent plus l'œil que trop clairs; il faut bien faire quelque chose pour parer sa marchandise; ce qui, comme beaucoup de discours, en ce bas monde, renferme une part de vérité et une part d'erreur.

Cher lecteur, séparons-nous ici, car il y a longtemps que dure notre promenade, sans parler des précédentes. De ces longues causeries, un peu désordonnées, si tu retiens seulement qu'il existe encore des gens assez simples pour être amoureux de la forêt, sans être bien grassement payés, en ces temps où le scepticisme envahit tout comme la marée montante, cette découverte ne manquera peut-être pas d'une certaine valeur.

E. Desjobert.

LA MARCHE RÉTROGRADE DE LA VÉGÉTATION

Malgré notre antipathie pour tout ce qui ressemble à ce qu'on appelle, en langage parlementaire, un fait personnel, nous demandons aux lecteurs de la *Revue* de nous permettre de revenir sur un précédent article paru dans le premier numéro de l'année 1893, et intitulé « La marche rétrograde de la végétation ». Nous avions constaté qu'on pourrait dresser un tableau de la marche rétrograde de la végétation dans les Alpes pour chaque essence, le recul ayant été de 300 à 500^{m}, d'après la tradition. Les conclusions de cet article étaient les suivantes :

1° Il ne paraît pas juste d'attribuer à la diminution des forêts en Algérie la diminution de l'humidité atmosphérique de notre colonie : ce serait prendre l'effet pour la cause ;

2° Le pâturage abusif n'est pas la cause de la marche rétrograde de la végétation dans les climats extrêmes en montagne.

Ces deux conclusions ont été combattues par notre camarade Morel dans un article très documenté, qui a paru dans le numéro de juillet 1892. M. Morel, étudiant plus particulièrement les Pyrénées, a démontré que, selon lui, le pâturage abusif était réellement la cause de la marche rétrograde de la végétation en montagne.

Nous ne pouvions opposer à la démonstration très consciencieuse de M. Morel que notre trop modeste conviction, appuyée sur un trop petit nombre d'observations. Lorsque, en feuilletant les comptes rendus de l'association Française pour l'avancement des sciences, un article très savant dû à M. Ed. Blanc, inspecteur-adjoint des forêts, paru dans le compte rendu du congrès de Paris (1889), est venu nous apporter son autorité, et nous a montré que nos conclusions étaient, sinon certaines, du moins infiniment probables.

M. Blanc s'occupe plus spécialement du desséchement du Sahara, mais ses conclusions, ainsi qu'il l'indique lui-même, s'appliquent à tous les climats extrêmes. Laissons la parole à M. Blanc. « Depuis l'an-« tiquité, un desséchement général de la surface du sol s'est produit « dans tout le nord de l'Afrique, et il serait puéril de chercher à le « contester..... Les preuves en abondent..... « En présence de ce phénomène de *desséchement si général et si mar-« qué*, il est naturel de se demander quelles en sont les causes..... »

Suit l'examen des causes possibles de ce desséchement, causes que M. Blanc étudie et élimine successivement avec une très-haute compétence, due à l'étude approfondie de la région. Ces causes sont les suivantes :

1° Destruction et manque d'entretien des ouvrages d'eaux romains (puits, citernes, aqueducs, etc.) ;

2° Causes accessoires provenant du fait de l'homme, comme le déboisement ou le pâturage des troupeaux.

M. Blanc réfute ces deux causes et, notamment, s'exprime ainsi au sujet de la seconde :

« Il faut considérer également comme insuffisantes pour expliquer « ce phénomène du desséchement saharien les causes accessoires pro-« venant du fait de l'homme et qui ont été souvent invoquées, comme

« le déboisement ou le pâturage des troupeaux. Quelque nuisibles « qu'elles puissent être, et elles le sont incontestablement, ces pratiques « ne doivent être regardées que comme des causes adjuvantes, elles « sont insuffisantes à elles seules et ce sont des facteurs beaucoup trop « faibles pour rendre compte de phénomènes de cet ordre. Elles ont « pu hâter et aggraver le desséchement du pays, mais elles n'en sont « pas la cause essentielle. »

Tout l'article serait à citer, et nous ne pouvons qu'y renvoyer ceux des lecteurs de la *Revue* que la question intéresse.

Nous devons cependant citer les conclusions de M. Ed. Blanc presque en entier.

« A notre avis, on doit rechercher le motif de la diminution des « pluies dans la région Saharienne uniquement dans des phénomènes « géographiques généraux, et non pas dans les petites causes énumé- « rées ci-dessus... »

Suit la description des phénomènes géographiques, réellement causes des diminutions des précipitations atmosphériques non seulement dans le Sahara, mais encore dans toute l'Europe centrale :

1° Disparition de l'océan Scythique qui couvrait, au commencement de la période historique, la Sibérie méridionale ; par conséquent, transformation en vents desséchants, des vents d'est-nord-est, vents qui autrefois étaient chargés d'humidité ;

2° Disparition des glaciers de l'époque quaternaire, ou, du moins, suppression des précipitations atmosphériques abondantes.

« Comme l'a dit M. de Lapparent, les phénomènes caractéristiques « de la période glaciaire ont été provoqués non par un froid excep- « tionnel, mais par des courants d'air très humides, joints à l'existence « de condenseurs montagneux qui jusque-là avaient fait défaut, les « grandes chaînes du système alpin n'ayant pas encore auparavant « acquis tout leur relief.

« Ces précipitations atmosphériques très abondantes, qui aux basses « altitudes se manifestent par des pluies, tombent sous forme de neige « dans les montagnes, et cette abondance de neige, qui alimente les « glaciers, permet à ceux-ci de s'avancer au loin, comme des fleuves « gelés, jusque dans les plaines.

« .....C'est à cette période glaciaire qu'a été due l'alimentation des « grands fleuves dont on retrouve les lits desséchés dans le Sahara... »

C'est donc à la disparition de la période glaciaire qu'est dû le desséchement de ces fleuves.

« Le centre d'intensité des phénomènes pluviaires se serait donc dé-

« placé du sud au nord, et il aurait eu pour siège, d'abord le Sahara « Central, puis les Alpes et l'Europe Centrale, puis le nord de l'Europe « et en particulier les Alpes Scandinaves, qui se ressentent encore de « leur influence. »

Ces extraits suffisent, nous semble-t-il, pour démontrer que notre première proposition est vraie dans son ensemble. Il serait facile de généraliser et de démontrer la seconde, par des moyens purement spéculatifs ; mais nous attendons d'avoir recueilli un certain nombre d'observations pour en prouver, par l'expérience, la vérité !

Nous nous contenterons pour le moment de donner l'extrait suivant du 2e volume sur les Alpes Françaises publié par M. A. Falsan en 1893 :

« La végétation d'abord puissante, après avoir réussi à remonter les « pentes de proche en proche, lors de la retraite des grands glaciers, « *suivrait* de nos jours, et peut-être depuis des siècles, une marche ré- « trograde ; l'action de l'homme, combinée avec celle des troupeaux, « aurait seulement accéléré un mouvement qui tendrait à l'abaissement « général de la végétation reportée au-dessous du niveau qu'elle avait « originairement réussi à atteindre. »

La question reste donc en suspens. M. Falsan ne tranche pas : il se borne à reproduire la théorie que nous n'avons fait nous-même que résumer. C'est à nous forestiers qu'il convient d'élucider cette question à l'aide d'observations faites méthodiquement et sans parti pris.

Mais que le lecteur ne s'y trompe pas. Loin de nous de nier l'influence désastreuse des abus de pâturage comme *cause locale :* nos Alpes et nos Pyrénées dénudées sont malheureusement là pour le prouver. Tout ce que nous voulons montrer c'est que, *aux limites extrêmes de la végétation*, là où la végétation s'arrête, soit près des steppes du Sahara, soit aux abords des neiges éternelles des hautes montagnes, le recul constaté dans la végétation forestière est bien dû à une cause générale, — diminution de l'humidité atmosphérique, — et non à des causes locales, — déboisements ou abus de pâturages.

Entre ces limites extrêmes, notre tâche est assez large, nous imposant d'empêcher le pâturage de dévaster les montagnes qui ne sont pas situées dans ces régions extrêmes de la végétation.

Louis BRETON.

LA FABRICATION DES ALLUMETTES EN 1891

La Direction générale des Manufactures de l'État vient de publier le *Compte rendu de l'exploitation du monopole des allumettes chimiques pour l'année 1891*. Nous extrayons de ce document quelques renseignements qui peuvent être intéressants pour les agents ou propriétaires forestiers.

Au 31 décembre 1890, la Régie possédait dans ses manufactures 872mc.521 de bois en grume.

Dans le cours de l'année 1891, elle a acheté 4.011mc.770. Elle les a payés, rendus dans les manufactures, 110.454 fr. 33 c., soit 27 fr. 33 le mètre cube. Mais ce prix a subi des variations assez importantes suivant les lieux de destination. Ainsi :

Dijon (Côte-d'Or) a reçu	655mc 512	payés	22.951 fr. 90, soit 35 fr. le m. c.
Saintines (Oise)	1.211mc.650	—	29.502 fr. 29, soit 24 fr. 43 le m. c.
Trélazé (Maine-et-Loire)	2.144mc.608	—	58.000 fr. 14, soit 27 fr. 04 le m. c.
	4.011mc.770		110.454 fr. 33.

Les manufactures ont donc eu à leur disposition en 1891 :

$$872{,}521 + 4011{,}770 = 4884\text{mc.}291 \text{ de bois en grume.}$$

Elles en ont débité 3.767mc.179, qui ont donné 7.326.345.043 allumettes. Le mètre cube grume a par conséquent produit en moyenne 1.944.782 allumettes.

Mais les 3.767mc.179 débités par les manufactures sont loin de représenter la totalité du bois employé. La Régie, en effet, a acheté en 1891 20.613.283.028 allumettes blanches, c'est-à-dire non garnies de matières de trempe (soufre et phosphore), qui avaient exigé le débit d'environ 10.590mc. de bois en grume. On voit donc que la fabrication des allumettes en 1891, fabrication qui d'ailleurs a été normale et en rapport avec les besoins de la consommation, a absorbé :

$$10.590\text{mc.} + 3.767\text{mc.}$$

soit en nombre rond 14.000mc. de bois en grume.

Cette quantité est loin d'être négligeable. Son importance nous paraît de nature à encourager les propriétaires de forêts à réserver quelques beaux baliveaux de tremble dans leurs taillis sous futaie.

A. M.

LE KERMÈS DU HÊTRE

Dans le *Bulletin de la société forestière* de Belgique, M. Huberty donne des renseignements intéressants sur les dégâts causés par un insecte aux hêtres de la forêt de Soignes.

« Parmi les insectes nuisibles aux hêtres le principal est assurément le *kermès fagi*, ou *poulaineux du hêtre*, vulgairement appelé *le blanc* dans la forêt de Soignes.

« Lors de notre excursion de 1891 dans la forêt de Saint-Michel, nous avons eu l'occasion de constater la présence du *kermès fagi*. Je l'y ai rencontré encore depuis, et l'ai remarqué aussi dans quelques peuplements des environs de Virton. Il est désastreux dans la forêt de Soignes. Son champ d'action est donc assez vaste en Belgique. Il nous semble intéressant et fort utile de nous étendre un peu sur ce sujet.

« Le *kermès fagi* est un hémiptère de la famille des *coccinées*. D'une longueur de 14 centièmes de millimètre, il vit, entouré d'un petit sac feutré, blanc, sur l'écorce des hêtres, à laquelle il s'attache à l'aide d'une trompe-aiguillon. Il apparaît d'abord sous forme de toutes petites touffes laineuses, disséminées, de la grosseur d'une tête d'épingle. Ce sont autant de petites colonies qui s'étendent, se réunissent et finissent, après un an ou deux, par recouvrir le tronc presque complètement, comme d'une mince couche de neige.

« Il attaque l'arbre indifféremment : par le milieu du tronc le plus souvent, ou bien à hauteur d'homme, ou dans les parties supérieures, dans les premières branches. Les cimes sont plus rarement infestées.

« Deux ans après les premiers indices de son apparition, le kermès a déjà exploré l'écorce sur une épaisseur de 1 à 5 millimètres. Sous l'influence de ses piqûres répétées, les cellules parenchymateuses de l'écorce et de l'aubier se multiplient rapidement, comme celles qui produisent la gale de la feuille du chêne, sous l'effet de la piqûre du cynips. Le kermès est d'ailleurs classé dans les *gallinsectes*.

« Six mois ou un an plus tard, l'écorce montre des taches humides, noires, de deux à trois centimètres de diamètre. Ces taches indiquent les endroits où la sève séjourne et d'où elle s'écoulera à l'extérieur, trois ou quatre mois après, au printemps prochain. La partie la plus interne de l'écorce et les couches externes de l'aubier se teintent en rouge brun, par l'absorption des produits de décomposition dont est chargée la sève accumulée. L'écorce n'adhère bientôt plus au bois et

tombe sous le moindre choc, après avoir été le refuge d'insectes de toutes sortes, attirés par les sucs liquides. A ce moment, le kermès ne trouvant probablement plus sa victime à son goût l'a abandonnée pour aller en chercher une autre.

« Un an après l'écoulement de la sève, apparaît, en août-septembre, sur les plaies qui se sont formées, un champignon gélatineux, mourant déjà en octobre-novembre, mais restant attaché au tronc, le long duquel il pend, flasque. Dès lors, la pourriture s'est emparée des tissus ligneux qu'elle envahit bien vite, secondée qu'elle est par l'humidité de l'hiver. Tard au printemps, la cime se garnira encore d'un feuillage, mais fort incomplet, formé d'organes rachitiques, qui jauniront et sècheront dès juillet.

« Le petit insecte, que l'œil n'aperçoit pas, a terminé son œuvre de destruction : le hêtre, un géant peut-être, a succombé sous ses atteintes. Le premier coup de vent le brisera comme verre et couvrira le sol de ses débris.

« Le kermès porte surtout ses ravages dans les tiges en pleine vigueur, mais il attaque, sans préférence, les sujets dominants ou dominés ; il ruine les peuplements situés en côte, quelle qu'en soit l'orientation, ceux assis sur les hauteurs ou garnissant les dépressions. Sur les lisières, le côté de l'arbre battu par les pluies semble plus invulnérable ; dans l'intérieur du massif, aux endroits ombragés, les hêtres sont complètement saisis.

« Ce ravageur microscopique rencontre sur les hêtres âgés, dont l'écorce est presque pétrifiée, une plus forte résistance ; mais il parvient encore à introduire sa trompe dans les rares cellules parenchymateuses que conserve l'enveloppe de l'arbre et à s'y nourrir. Les vieux arbres, quelques cuirassés qu'ils soient, ne résistent pas à ses assauts.

« Quels sont les moyens que le forestier peut opposer à l'invasion du *kermès*, cet ennemi minuscule, mais si redoutable ?

« Aucun, jusqu'à présent : il est impuissant contre lui.

« On a essayé, sans résultat, des badigeonnages au printemps, à l'aide de lait de chaux, de pétrole, d'une décoction de tabac. On a préconisé le brossage des troncs ; mais cette opération est plus nuisible qu'utile. En effet, ces insectes sont dépourvus d'ailes, *c'est le vent qui les dissémine* en quelque sorte. Le brossage détachait de l'arbre le léger duvet cachant le pou, que le moindre souffle de l'air emportait au loin sur des arbres sains. On étendait ainsi le fléau. Ces procédés ne sont pas très praticables en forêt et sont trop onéreux.

« On recourut alors aux éclaircies : toutes les tiges atteintes furent coupées ; on ne réserva que les sujets indemnes ; ils furent attaqués

l'année suivante. Quand le massif est déjà occupé en maître par le blanc, les éclaircies arrivent donc trop tard; mais, comme moyen préventif, elles pourraient être salutaires.

« J'ai aussi la certitude que l'installation, dans les cantons dévastés, de fourmilières bien protégées contre les oiseleurs qui en recherchent les œufs, serait un moyen excellent pour combattre le kermès. »

A ces faits constatés par M. Huberty nous n'ajouterons que quelques mots, laissant aux mycologues le soin de préciser l'espèce et l'action du champignon qui succède à l'insecte sur les hêtres de Soignes. Cette forêt, autrefois domaine du chêne, n'a-t-elle pas été assez récemment envahie par le hêtre, comme notre forêt de Mormal? Et le limon hesbayen n'est-il pas trop humide pour les futaies du hêtre à couvert épais? Il pourrait résulter de ces faits que le milieu soit devenu très favorable à l'invasion du kermès, qui combattrait ici en faveur du chêne autochtone.

LE ROLE DU PLANTAGO ALPINA

DANS LES PATURAGES DE MONTAGNE, PAR M. A. GUINIER [1].

Une longue expérience m'a permis de vérifier que la présence du *Plantago alpina*, Lin., indique dans les parties élevées des Alpes et des Pyrénées la qualité des pâturages, laquelle semble être en raison de l'abondance de cette plante.

Le *Plantago alpina* manque absolument dans les sols plus ou moins marécageux ou tourbeux, où le sol végétal est formé surtout par des *caricinées* ou des *joncées*, fait défaut aussi dans les pâturages envahis par les bruyères, la calluno bruyère, les fougères et notamment l'aquiline. Cette plante fuit, en somme, les sols à terreau acide et ne se trouve que sur les sols suffisamment perméables et égouttés, munis d'un terreau doux, bien décomposé ; ces sols conviennent aussi le mieux, il faut le dire, aux meilleures plantes fourragères de diverses familles, graminées, légumineuses, ombellifères, etc.

Du reste, le *Plantago alpina* est indifférent au point de vue de la base minéralogique du sol, et vient aussi bien sur les terrains primi-

1. — Note insérée aux comptes rendus de l'Académie des sciences, séance du 19 février 1894.

tifs et les schistes ou les grès de diverses origines, que sur les calcaires durs et peu décomposables.

Le *Plantago alpina* apparaît vers 1.200 m. d'altitude, et s'élève jusqu'à 2.500 m. et même au-delà, jusqu'aux localités où la végétation herbacée ne peut plus former de gazons continus.

Dans les Alpes de l'Isère, les pâtres connaissent le *Plantago alpina* et attribuent la qualité des pâturages qui en sont pourvus, aux vertus nutritives de cette plante, qui donne, affirment-ils, aux vaches un lait crémeux et qui est éminemment favorable à l'engraissement des moutons.

Il existe dans le massif montagneux du *Pelvoux*, au voisinage des glaciers, des pâtures dont le sol presque dénudé produit cependant encore le *Plantago alpina* en abondance. Malgré la rareté de l'herbe, ces terrains sont recherchés par les pâtres de Provence, pour l'estivage des moutons transhumants, et c'est même à la surcharge en bétail de cette nature qu'est due la profonde dégradation des terrains du bassin du Vénéon. (Ce bassin est le *Cirque de la Bérarde*, d'Elie de Beaumont, qui l'a appelé ainsi du nom du hameau qui en occupe le centre.) Or, les pâtures des flancs extérieurs de ce bassin sont bien moins recherchées et aussi mieux conservées ; le *Plantago alpina* y est rare.

Dans les Pyrénées, la qualité des pâturages offre des contrastes non moins frappants, suivant qu'ils sont pourvus, ou non, de cette plante. Dans l'Ariège, où les bons pâturages sont rares, on peut citer comme pâturage à *Plantago alpina* hautement appréciés des habitants les pâturages d'*Orlu*, près d'*Ax-les-Thermes*, mais surtout le pâturage de la *Soulane* vers les sources de l'Ariège sur le territoire de la République d'Andorre. La commune de *Mérens*, dans la vallée haute de l'Ariège, bien qu'ayant à sa disposition des milliers d'hectares de pâtures plus que suffisantes pour son bétail, affermo cependant chaque année ce petit pâturage dont les habitants croient ne pouvoir se passer. L'abondance du *Plantago alpina* y est extraordinaire.

Le *Plantago alpina* forme des rosettes dont les feuilles le plus souvent presque appliquées à terre ne peuvent guère être atteinte par les vaches, qui broutent seulement les hampes fleuries; le mouton n'éprouve pas cette difficulté. Mais on peut encore douter que la qualité du pâturage à *Plantago alpina* tienne aux vertus alimentaires de cette plante plutôt qu'à l'ensemble des conditions favorables en dehors desquelles le *Plantago alpina* ne se trouve point. Quoi qu'il en soit, la présence et l'abondance de ce végétal sont précieuses pour caractériser les bons ou excellents pâturages de montagne.

LES GROS CHÊNES

M. Ed. André vient de publier dans la *Revue horticole* un article où se trouvent relatés les faits suivants :

Dans l'antiquité, le nombre des Chênes que nous qualifions de l'épithète de « Géants » a dû être très grand. Les quelques spécimens rares que nous admirons aujourd'hui comme des curiosités auraient sans doute été considérés, il y a quinze cents ou deux mille ans, comme assez ordinaires.

A quel accroissement le Chêne ne devait-il pas atteindre dans ces immenses forêts primitives, riches en *humus* et protégées par leur compacité, où il lui était donné de prolonger, à l'abri du fer, son existence pendant le cours des siècles ! La civilisation a fait disparaître la plupart de ces vétérans. Il nous reste encore quelques monuments végétaux de dates plus récentes, mais assez reculées pour nous faire réfléchir sur la brièveté de notre existence.

L'Angleterre offre les sujets les plus nombreux parmi les vieux chênes. Dans certaines parties du Royaume-Uni, on les compte par centaines.

C'est le Chêne de Cowthorpe qui est considéré comme le roi de tous ces géants. Des mesures relevées à plusieurs reprises, et tout récemment encore, il résulte qu'on doit lui attribuer 23 m. 40 de circonférence à la base et 16 m. 80 à 0 m. 90 au-dessus du sol. Il a, dit-on, de 1.600 à 1.800 ans. Malgré plusieurs cavités, il est encore robuste et plein de santé.

Chez les arbres, comme chez les hommes, aucune gloire ne doit rester stationnaire, sous peine d'être dépassée ; et si jamais la croissance du grand Chêne de Cowthorpe s'arrête, nous pouvons prévoir que, dans quelques siècles, un concurrent viendra lui enlever la palme de sa royauté. Il est déjà suivi de très près. Les Chênes de Moccas, en Herefordshire, d'« Elisabeth » à Huntingfold, de « Philippe Sidney » à Penhurst, de « Greendale » à Welbeck ; le Chêne du « Couronnement » dans le Monmouthshire ; celui de Yardley, appelé aussi « Chêne de Judith », du nom de la nièce de Guillaume le Conquérant, qui l'avait, dit-on, planté, présentent des circonférences variant entre 9 mètres et 11 m. 50 à 1 mètre au-dessus du sol, et leur vigueur n'est pas près de s'éteindre.

Le « Chêne de la Reine », à Grafton, est intéressant par ses pro-

portions; il mesure 6 m. 60 de tour à 1 m. 50 du sol, mais surtout sa légende est curieuse. C'est sous son ombrage que la veuve de John Gray, qui devint plus tard l'épouse d'Édouard IV, vint, dit-on, demander à ce dernier la restitution de l'héritage de son mari, tué à la bataille de Saint-Albans. « Le Chêne du Parlement » est également resté célèbre ; les membres du Parlement furent, dit-on, réunis sous cet arbre en 1290. C'est, avec le « Chêne de Winfarting », qui était déjà connu comme âgé au temps de la conquête, un des plus vieux d'Angleterre. Ce dernier est également considérable par ses proportions. Sa circonférence est, dit-on, de 21 mètres à l'extrémité des racines, et sont tronc mesure 12 mètres de tour en son milieu.

Les Anglais, justement fiers de leurs arbres, ont publié la description et l'histoire d'à peu près tous leurs Chênes fameux; mais, chez nous, à peine en a-t-on signalé dix vraiment curieux. Ce ne sont probablement pas les seuls survivants des vieilles forêts de la Gaule, et nous attirons l'attention de nos lecteurs sur ce sujet, remerciant d'avance ceux d'entre eux qui nous enverraient quelques documents nouveaux nous permettant de compléter l'histoire de nos antiquités végétales.

On se souvient encore du concert d'admiration qui s'éleva, à Paris, autour de ce chêne phénoménal qu'un hasard fit découvrir dans le lit du Rhône, et dont le tronc, dépouillé de l'écorce et de l'aubier, ne mesurait pas moins de 32 mètres de long et de 6 mètres de circonférence au milieu. Il est vrai que ce débris de colosse datait d'une époque où hommes et choses arrivaient à un développement dont les empreintes provoquent l'étonnement de notre race chétive et amoindrie.

Parmi les Chênes contemporains qui, par leurs dimensions, ont obtenu d'être distingués parmi leurs congénères, la forêt de Fontainebleau compte son « Pharamond », et plusieurs autres, dont la circonférence varie entre 6 et 7 mètres ; M. Carrière en a signalé quatre absolument remarquables dans le département des Vosges : le « Chêne des Partisans », le « Chêne Henri », le « Chêne Charles X » et le « Chêne fourchu ». Le premier, le plus célèbre de ce groupe, présente à la base 17 à 18 mètres de circonférence, à 50 centimètres du sol 13 mètres, et sa hauteur est presque de 40 mètres. Les autres varient entre 5 m. 30 à 6 mètres de circonférence à 1 mètre au-dessus du sol.

On admirait autrefois à Autraye, près de Belfort, un Chêne colossal. Sa circonférence était de plus de 14 mètres, et la bille seule produisit, dit-on, 126 stères de bois.

Tous les touristes parisiens connaissent le « Chêne d'Antein », dans la forêt de Sénart ; son tronc mesure seulement 5 m. 20 de tour. C'est

un des plus petits parmi les énormes. Bien des yeux, qui se sont levés sur lui avec admiration, s'en détourneraient avec dédain s'ils se trouvaient en présence du célèbre « Chêne de Montravail », situé à la ferme de Montravail, près de Saintes. C'est le plus vieux et probablement le *plus gros Chêne du monde*. Ce doyen des chênes connus [son existence ne serait, parait-il, pas inférieure à 2.000 ans] mesure 26 mètres de circonférence à la base, et la circonférence du feuillage, prise à l'extrémité des rameaux, présente un circuit de 120 mètres. Dans l'intérieur du tronc, on a creusé une salle de 3 à 4 mètres de diamètre, dans laquelle peuvent tenir à l'aise de 12 à 14 convives.

Un peu moins énorme, mais peut-être plus connu par les souvenirs et les légendes qui s'y rattachent, est le « Chêne d'Allouville » (près d'Yvetot). M. Carrière a publié, en 1873, dans la *Revue horticole*, une notice et une gravure à son sujet. Ces dix-huit dernières années ont passé sur le vieux géant comme huit jours sur nos fronts. Les rides de son écorce se sont bien un peu creusées ; il a bien, çà et là, quelque cicatrice nouvelle ; mais il ne compte plus ses plaies, qu'il semble avoir la coquetterie de cacher, à chaque printemps nouveau, sous un feuillage plus épais. Voici un relevé des dimensions que nous avons prises sur place :

L'arbre est situé à 5 mètres seulement du porche de l'église d'Allouville, sur un petit tertre entouré de pierres. Au ras du sol, ses racines noueuses, tordues et fissurées, occupent une circonférence de 16 m. 80. Le tronc, qui est gris, fendillé, tubéreux, sinueux, mesure encore 9 m. 40 à 1 m. 20 du sol, et sa maîtresse branche à 1 m. 80 de tour.

Quelques cavités sur ce tronc sont bouchées avec des tuiles de bois en écailles imbriquées, mais deux grandes cavités, l'une au ras du sol, l'autre au sommet, restent creuses et ont reçu des autels sur lesquels on a dit la messe. La première est haute de 2 m. 25, profonde de 1 m. 86, et la largeur de l'entrée, qui se referme de plus en plus chaque année, à 1 mètre du sol, n'est plus que de 32 centimètres.

La chapelle supérieure, à laquelle on accède par un escalier de bois situé en dehors, est hourdée en plâtre, de style ogival, et mesure 1 m. 87 de diamètre. On a placé en haut un lit où on pourrait coucher commodément.

Au-dessus de 7 mètres, l'arbre est tronqué, couronné de branches, et le diamètre total de son feuillage n'excède pas 20 mètres.

Vénéré pour son grand âge et pour l'usage auquel il a été consacré, visité par les curieux que sa renommée attire, chanté par les poètes, on pourrait dire, si les chênes avaient une gloire, que rien ne man-

que à celle de ce patriarche des forêts. Que d'histoires il aurait à nous raconter depuis mille ans qu'il « voit » les générations se succéder ! Il pourrait, en cherchant dans ses souvenirs de jeunesse, nous entretenir de Rollon et des mœurs de vos pères, ô Normands d'aujourd'hui ; il nous donnerait des détails intéressants sur Guillaume le Conquérant partant pour la bataille d'Hastings, et pourrait nous faire le portrait de Louis XV en 1760, car, à cette époque, le roi de France, attiré par la renommée du chêne d'Allouville, ne dédaigna pas d'entreprendre le voyage de Normandie pour lui rendre visite.

Depuis, de nombreux personnages sont venus l'admirer, et bien des curieux y viendront encore, car, si un accident n'interrompt pas son existence, ceux qui le verront mourir ne sont pas encore nés.

STATISTIQUE DES FORÊTS

DE L'ÉTAT ET DES ÉTABLISSEMENTS PUBLICS EN AUTRICHE.

Les provinces de l'Empire d'Autriche, réunies sous la dénomination de Cisleithanie, renferment une surface boisée de 10.888.592 hectares dont 10,55 p. 100 seulement, soit 1.032.094 hectares, appartiennent à l'État et aux établissements publics, et sont gérés par l'Administration forestière.

Le tableau suivant donne la répartition de ces forêts et le rapport entre leur étendue et la surface boisée totale, dans chaque province :

Basse-Autriche	29.372	hectares	4/3 p. 100
Haute-Autriche	76.835	—	18,84
Salzbourg	126.783	—	54,67
Tyrol et Vorarlberg	123.228	—	11,10
Styrie	82.723	—	7,69
Carinthie	27.929	—	6,11
Carniole	12.419	—	2,80
Istrie et pays de Trieste	13.316	—	5,69
Dalmatie	5.178	—	1,35
Bohême	7.301	—	0,48
Galicie	294.912	—	14,59
Bukovine	232.098	—	51,44
Total	1.032.094	hectares.	

En Moravie et en Silésie, il n'y a pas de forêts appartenant à l'État ou aux établissements publics.

Par nature de propriétaire, les forêts dont il est question ici se répartissent comme il suit :

718.970	hectares	à l'État,
307.353	—	à des établissements religieux,
3.284	—	— d'instruction,
2.487	—	à des fondations.

Elle forment 7 directions :

Celle de Vienne, avec 114.547 hectares, dont 67.592 à l'État, 44.830 aux établissements religieux, et 2.125 à des fondations;

La direction de Gmünden, 91.242 hectares, dont 24.867 à l'État et 6.375 à des établissements religieux ;

La direction de Salzbourg, 117.225 hectares à l'État;

La direction d'Inspruck, 123.228 hectares, dont 122.645 à l'État, 221 à des établissements religieux et 362 à des fondations;

La direction de Goritz, 58.842, dont 40.574 à l'État, 14.984 à des établissements religieux, et 3.284 à des établissements d'instruction;

La direction de Lemberg, 294.912, dont 284.573 à l'État et 10.339 à des établissements religieux;

La direction de Cernowitz, 232.098 hectares, dont 1.494 à l'État et 230.604 à l'Église grecque orientale.

Sur l'ensemble de ces forêts, on en trouve 26 p. 100 en plaine ou en coteaux et 74 p. 100 en haute montagne; le tiers environ de ces dernières est situé dans les régions élevées qui confinent à la limite de la végétation arborescente et qui forment la zone dite de jardinage. L'Etat ne possède donc guère que des forêts dont l'existence est d'utilité publique ou même indispensable pour la protection des régions inférieures.

Le régime est d'une manière générale celui de la futaie; les révolutions sont le plus souvent de 100 à 120 ans; quelquefois elles sont de 140 ans et plus.

42, 5	p. 100	des futaies sont exploités à blanc estoc,
34, 1	—	— — par coupes successives,
23, 4	—	sont jardinés.

Le régime du taillis n'est appliqué qu'à 1,1 p. 100 des forêts de l'État et des établissements publics. Les taillis sont exploités le plus souvent entre 30 et 40 ans, quelquefois entre 15 et 25 ans, et même exceptionnellement, entre 3 et 10 ans. Dans les taillis composés, la futaie est réalisée à l'âge moyen de 120 ans.

Les essences qui composent les peuplements se répartissent ainsi :

Epicéa.....	48,8 %	soit 75,5 p. 100 de résineux
Sapin.....	18,9 —	
Mélèze.....	4,5 —	
Pins noir et sylvestre	18,9 —	
Hêtre.....	0,3 —	soit 24,5 p. 100 de feuillus.
Chêne.....	1,3 —	
Autres feuillus.....	2,9 —	

Les bois sont vendus par adjudication publique ou sur soumission cachetée ; quelquefois cependant ils sont cédés de la main à la main d'après un tarif fixé d'avance.

L'Administration façonne toujours elle-même ; elle se charge aussi le plus souvent de transporter les produits jusqu'aux chantiers où ils sont vendus. Il existe tout un système de barrages et de constructions pour faciliter le flottage; on y a ajouté récemment un réseau de chemins forestiers.

On disposait, en 1890, pour les transports, de 4.643 kilomètres de chemins forestiers, de 4.107 kilomètres de cours d'eau flottables, avec 226 kilomètres de balisages garantissant les bords, de 125 écluses, de 98 radeaux d'arrêt et de 208 chantiers de dépôt.

La carbonisation se fait dans des fours fixes ou mobiles ou par meules, soit dans l'intérieur soit en dehors des forêts; elle produit annuellement 780.000 hectolitres de charbon.

L'Administration dispose de 61 scieries hydrauliques et de 3 scieries à vapeur; dans les premières, il n'y a que des châssis à une lame, dans les autres les châssis sont à lames multiples ; il y a également dans ces établissements 27 scies circulaires.

Les produits accessoires sont importants :

Les pâturages fournissent une recette de...	1.095.000	francs
Les concessions d'herbe donnent.....	47.500	»
La chasse.....	40.000	»
La pêche.....	22.500	»

Il y a ensuite les résines tirées du pin noir et de l'épicéa, les pierres, les terres, le pétrole, etc.

La recette brute est au total, pour les forêts de l'État et des établissements publics, de 14.936.675 francs par année moyenne; la dépense et de 10.408.500 francs. Le produit net est donc de 4.528.175 francs, soit de 4,39 par hectare.

(Extrait de l'*Oestreichische Forst-Zeitung*.)

DE GAIL.

CHRONIQUE FORESTIÈRE

Nécrologie : M. Motte. — Don de M. Le Grix à l'Ecole forestière. — Cherté des graines de pin sylvestre. — La Société française des amis des arbres.— Les rapporteurs du budget de l'Agriculture. — La protection des oiseaux. — Les végétaux exotiques.— Le bassin d'Arcachon.— La vannerie en Bohême. —Un candidat garde.

— M. Motte, inspecteur adjoint des forêts en retraite, chevalier du mérite agricole, est décédé à Caudebec-en-Caux, le 12 avril dernier.

M. Motte, dont le caractère obligeant et serviable était apprécié à sa juste valeur par ses concitoyens, surtout depuis qu'il remplissait les fonctions d'adjoint, a été, à ses obsèques, accompagné par la presque unanimité de la population de Caudebec. Son fils, M. G. Motte, garde général à Caudebec, conduisait le deuil ; M. Lechevallier, député, a fait l'éloge de cet homme de bien :

« Nous avons été à même, a-t-il dit, d'apprécier le désintéressement de M. Motte, d'entendre les bons conseils et les encouragements qu'il adressait constamment à la population ouvrière.

« Ah ! Messieurs, si tous nos travailleurs savaient fermer l'oreille aux malsaines théories débitées dans certaines officines intéressées à jeter le trouble dans les esprits, et s'ils mettaient en pratique les conseils de l'homme de bien que nous allons quitter, que de désillusions seraient évitées ! que de haines apaisées ! de mécomptes inconnus ! »

M. Lecour, inspecteur des forêts, a rappelé ensuite les nombreuses années de service de l'honorable défunt et les regrets que sa mort cause à tout le Corps des forêts.

— M. Le Grix, inspecteur des forêts en retraite à Tours, vient d'offrir à l'Ecole forestière, à titre de souvenir, un fort beau pantographe signé « Canivet, Ingénieur du Roy —(à la Sphère) — Paris, 1759 ». C'est un instrument curieux et qui fera honneur aux collections de l'Ecole.

Il y a là un exemple à suivre pour les forestiers qui ont réuni des objets intéressants pendant leur carrière. Laissés à l'Ecole, qui conserverait religieusement ces précieuses reliques, ils seraient là en lieu sûr au lieu de se trouver dispersés au hasard des ventes publiques, et chacun pourrait les connaître et en jouir en une visite à l'Alma Mater. M. Le Grix mérite donc à double titre la gratitude de l'Ecole où il apprenait à aimer les forêts et les camarades en 1853-54.

Les faits curieux qui se rencontrent en forêt, et qu'on n'est pas sans

observer pendant une campagne d'opérations, offrent souvent aussi quelque intérêt général. Les lecteurs de la *Revue* qui voudraient les lui signaler concourraient ainsi à une collection également durable.

— Comme on sait, la récolte des graines de pin sylvestre a été peu satisfaisante et les prix en sont très élevés. Ils atteignent et dépassent même le double des prix ordinaires. En Allemagne, la graine désailée est cotée de 10 à 14 francs le kilogramme ; en Ecosse, on la paie plus de 30 francs. Quant à la graine de Suède, nous sommes sans renseignements.

Cette situation a tout naturellement encouragé la spéculation et la fraude. Aussi, doit-on mettre les propriétaires et les pépiniéristes en garde contre l'emploi de graines de pin sylvestre de mauvaise origine. De nombreux maraudeurs ont parcouru certaines régions pour y faire la cueillette des cônes de pin sylvestre.

La récolte a lieu sur les pins les plus petits, faciles à atteindre, et dans beaucoup de peuplements sur des arbres souffreteux, rachitiques, dont la semence n'est pas apte à produire des sujets d'avenir ; elle ne donnera que des arbres se rapprochant beaucoup de leurs parents par une mauvaise conformation et une végétation chétive.

— La Société des amis des arbres, créée à Nice, a pris rapidement une grande extension et elle a décidé de se transformer en *Société française des amis des arbres*, ayant une direction centrale à Paris et des sections dans les départements.

La réunion pour constituer cette direction centrale a eu lieu le 19 mars. M. Demontzey, correspondant de l'Institut, ancien administrateur des forêts, a été nommé président général de la Société ; un Comité de direction a été chargé de préparer l'assemblée générale qui aura lieu au mois de mai.

Les adhésions et les communications relatives à la Société doivent être adressées à M. A. Gérardin, secrétaire, 51, rue de la Chaussée-d'Antin, à Paris.

— La commission de la Chambre pour le budget de 1895 s'est réunie le 27 avril et a nommé son président, M. Rouvier, son secrétaire et les rapporteurs spéciaux, parmi lesquels M. Cornudet se trouve chargé du rapport sur le budget de l'Agriculture. M. Pourquery de Boisserin, du rapport sur l'Algérie. Au Sénat, c'est M. Couteaux à qui a été attribuée l'agriculture, et M. Peytral qui est chargé de l'Algérie.

— Nous lisons dans le *Journal des Villages* du 25 février dernier :

Les gentils petits oiseaux vont bientôt rentrer au pays. Ce sont les destructeurs des insectes, si nuisibles à nos cultures. Et cependant, ils n'ont pas de pires ennemis que ceux qui devraient précisément les favoriser. Dans nos campagnes, maîtres et valets en tuent à l'envi; ce n'est pas le fait d'hommes intelligents, ni l'indice d'un cœur bien sensible, que de s'attaquer à ceux qui combattent pour eux.

On a observé que dans certaines régions les rouges-gorges ont diminué de soixante-dix pour cent, les mésanges, les bergeronnettes, les troglodytes de quatre-vingts pour cent. Les savants qui s'occupent sérieusement de la question affirment qu'en France on détruit annuellement de 80 à 100 millions d'œufs d'oiseaux. C'est par milliards qu'il faudrait compter les insectes que les oiseaux produits par ces œufs auraient détruits. On sait cependant que pour parer aux ravages des insectes, qui prennent le caractère d'un fléau, il n'y a qu'un seul remède : c'est la protection des oiseaux.

Voyez-les en effet explorer en sautillant les arbres et les arbrisseaux, les ceps et les échalas, les rochers et le sol. Il n'est pas un point auquel ils n'accèdent, pas une branche, pas une fente de l'écorce, du roc ou du terrain qu'ils ne scrutent quand ils sont nombreux. A leurs yeux perçants il n'est rien qui échappe. Dans la saison des nids, où nous entrons, alors que les insectes sortent de toutes parts, observez les allées et venues incessantes du nid à l'insecte nécessaire aux petits, tous alors insectivores.

D'autre part, à l'assemblée générale de la Société des Agriculteurs de France, dans la dernière session, M. Albert Duval a fait un rapport dont nous extrayons les passages suivants :

En 1892, j'ai eu l'honneur, aux assises de notre grande Société, de défendre et de faire adopter un vœu réclamant une loi pour interdire d'une manière absolue la chasse, la prise, le dénichage, la vente et le colportage des oiseaux plus petits que le merle et la grive et de leurs œufs.

En réponse à ce vœu, M. Loubet, alors ministre de l'Intérieur, adressa une circulaire aux préfets les invitant à généraliser la défense de capturer les petits oiseaux, et à introduire dans les arrêtés concernant la chasse des clauses spéciales pour donner une sanction sérieuse à ces mesures prohibitives.

C'était un grand pas fait en avant, au moins théoriquement, mais je le considérai comme insuffisant ; aussi en 1893 je présentai et fis adopter par votre assemblée générale un nouveau vœu demandant notamment :

« Que les petits oiseaux ne pussent être détruits par aucun filet ni engin, que l'utilité des oiseaux fût signalée par voie d'affiches et enseignée à l'école par l'organe des instituteurs;

« Que l'exécution de la circulaire du ministre de l'Intérieur fût confiée à la gendarmerie ;

« Que dans les villes tous les marchés de petits oiseaux fussent sévèrement interdits ;

« Et que, s'élevant plus haut encore, M. le ministre des Affaires étrangères provoquât une entente entre la France et les puissances étrangères, dans le but d'arriver à la sauvegarde des petits oiseaux. »

Voici la réponse qui nous fut faite :

« Les arrêtés préfectoraux de la police de la chasse satisfont actuellement dans toute la mesure du possible au désir exprimé par la Société des Agriculteurs de France. Dans leurs arrêtés fixant la date de clôture pour 1893, les préfets ont inséré une disposition interdisant d'une manière absolue la capture et la destruction des oiseaux de *pays*. En outre, ils ont restreint d'une façon notable la faculté de chasser les oiseaux de passage, et se sont attachés, autant que le permettent les *usages locaux invétérés*, avec lesquels l'Administration est forcée de *composer*, à obtenir une unité de réglementation qui facilitera la tâche des agents chargés de rendre efficaces par leur surveillance les prohibitions édictées par les instructions sur la matière, et notamment par la circulaire en date du 24 décembre 1892. »

Etes-vous satisfaits, Messieurs ? — Non, ni moi non plus.

La capture et la destruction des oiseaux de pays sont défendues. Pourquoi cette restriction fâcheuse apportée par ces mots : oiseaux *de pays*. C'est une porte grande ouverte à l'équivoque et à l'arbitraire.

Les prohibitions de la loi sont-elles appliquées ? Pas le moins du monde; elles ne sont même pas portées à la connaissance du public. Dans ma commune, personne n'a été informé de la circulaire de 1893. Aucune affiche n'a été apposée et le maire, seul informé de cette heureuse décision, l'a gardée pour lui. C'est dire que le principe théorique accepté n'est point passé dans la pratique.

Et maintenant, un mot des pénalités édictées par la loi. Vous les trouverez excessives. En simple police, la moindre infraction punie d'1 franc d'amende entraîne 12 francs de frais, comprenant notamment 3 francs de gratification au gendarme. En police correctionnelle, le moindre délit de dénichage est puni d'une amende de 16 à 100 francs sans compter les frais. Aussi qu'arrive-t-il ? On pleurniche chez le maire, on ne dresse pas de procès-verbal, l'affaire est enterrée et les utiles prescriptions légales sont mort-nées. Par contre la récidive n'est pas punie plus rigoureusement.

N'êtes-vous pas d'avis de demander avec moi : d'une part, diminution des frais en cas de première condamnation, de l'autre, aggravation de la pénalité qui croîtrait graduellement avec chaque nouvelle récidive. C'est là un moyen paternel et équitable d'arriver à la répression progressive d'abus invétérés.

Et comment donc nous entendrons-nous avec les puissances étrangères, si nous tolérons sans vergogne chez nous ce que nous les supplierons de supprimer chez elles ?

En effet, Messieurs, un événement important, depuis notre dernière session s'est produit dans la question qui nous occupe. Au mois de mai dernier nous reçûmes la visite du Dr Ohlsen, conseiller ministériel, délégué du gouvernement italien.

Après avoir parcouru les divers pays d'Europe pour savoir si les populations étaient satisfaites de la législation qui régit la protection des oiseaux ; après avoir constaté que les plaintes étaient générales et unanimes, M. le Dr Ohlsen se présenta à votre Société, dont la haute renommée franchit nos frontières dans tous les sens.

M. le Dr Ohlsen a plaidé avec chaleur la cause des petits êtres qui servent si utilement et si économiquement l'agriculture ; il nous a convaincus qu'un congrès sur cette matière aurait l'agrément des puissances européennes et qu'une entente internationale devait en être le couronnement. A Vienne, à la Haye, à Jesi, des congrès ont déjà été saisis de cette question, tous les hommes de science et tous les praticiens la considèrent comme offrant un intérêt majeur à tous ceux qui travaillent le sol.

N'hésitons pas à faciliter le mouvement qui se dessine de toutes parts, et que chacun de nous use de son influence et de ses moyens de propagande pour arriver au résultat.

Je suis, Messieurs, l'interprète auprès de vous de nombreuses sociétés ayant leur siège soit à Paris, soit dans les départements. La Société des Chasseurs elle-même, imitant en cela les députés et sénateurs italiens qui comptent de nombreux amateurs de chasse, faisant le sacrifice du plaisir favori de ses membres, est prête à accepter toutes les restrictions que lui imposera l'intérêt de l'agriculture.

De nombreuses lettres particulières m'ont été adressées depuis six mois pour m'engager à reprendre en main devant vous la défense des petits oiseaux. Bref, le public agricole est aujourd'hui saisi de la question, il en attend la solution avec impatience, et si l'on compose trop longtemps avec les habitudes invétérées des ignorants, l'opinion saura, elle, s'imposer et culbutera tous obstacles.

Nous avons gagné quelques batailles, Messieurs. Vous le voyez par cet aperçu de l'état actuel de la législation ; il nous faut maintenant une victoire décisive pour recueillir le fruit de notre longue campagne.

Veuillez me donner une arme de plus en votant le vœu suivant que j'ai l'honneur de vous soumettre :

« La Société des Agriculteurs de France, tout en tenant compte de l'heureuse « décision prise par M. le ministre de l'Intérieur en date du 24 décembre 1892; « Et s'en référant à ses vœux antérieurs, émet le vœu :

« Que la décision ministérielle du 24 décembre 1892 soit réellement mise en « pratique et fidèlement exécutée par tous les agents de l'autorité ;

« Que, dans le but de ne pas rompre trop brusquement avec les habitudes « des populations, les peines encourues par une première infraction, surtout « en ce qui concerne le dénichage des œufs et des oiseaux, entraînent des frais « moins élevés ; mais qu'à chaque nouvelle récidive la peine et les frais soient « progressivement augmentés ;

« Que la nomenclature des animaux nuisibles soit soigneusement et uniformément revisée dans les départements ;

« Que l'écureuil, grand destructeur de nids, soit placé dans cette liste ;

« Que, dans la classification des oiseaux de passage, ne soit comprise aucune « espèce insectivore ;

« Et que M. le ministre de l'Agriculture s'entende avec le ministre des Affai- « res étrangères pour répondre à la proposition du gouvernement italien ten- « dant à une entente internationale sur la protection à donner aux oiseaux, en- « tente dont les conséquences seraient des plus favorables à l'agriculture. »

Ces vœux ont été adoptés.

Et en attendant le succès des efforts tentés pour obtenir le respect général des petits oiseaux, que tout au moins les nids soient sauvegardés dans nos bois par le personnel forestier. A lui seul il peut rendre ainsi à l'agriculture un service de premier ordre.

Car le mot de Chevandier de Valdrôme n'est que trop vrai : « *Ne mangeons plus de petits oiseaux, si nous ne voulons pas être mangés par les insectes* [1]. »

Mais il est bon de rappeler, à la saison des nids, surtout, que les petits oiseaux ne sont pas seuls utiles.

Ainsi, d'après *le Chasseur illustré*, le héron défend des mouches et des tiquets l'espèce bovine. La cigogne se nourrit de reptiles. La buse mange en un an cinq cents rats, souris, mulots et taupes. Le hibou a les appétits de la buse et en outre détruit les insectes nocturnes et crépusculaires. Le corbeau engloutit une quantité considérable de vers blancs. Le pic fait justice des insectes destructeurs des bois. La caille, le râle et la perdrix mangent des vers de terre. Le coucou, comme le corbeau, s'arrange des chenilles velues que les autres oiseaux ne peuvent manger. Le merle purge les jardins de colimaçons et de limaces et, comme la grive, avale par millions, dans le cours d'une année, les insectes nuisibles. Le menu de l'étourneau est à peu près le même que celui du merle et de la grive, il fait une forte consommation de sauterelles et de mordelles. Le vanneau est l'ennemi acharné du taret, destructeur des constructions navales.

D'autre part, l'alouette s'attaque aux vers, aux grillons, aux sauterelles, aux œufs de fourmis. Le moineau dévore les vers blancs, les hannetons, les pucerons, etc. ; la couvée a besoin de quatre cents insectes par jour. Il faut chaque jour à une couvée de troglodytes cent cinquante chenilles ; l'ordinaire de la couvée du roitelet huppé est le même. Le rossignol est un grand destructeur de larves, de coxus et d'œufs de fourmis. La fauvette chasse dans l'air les mouches et les moucherons. L'hirondelle se réserve un nombre prodigieux d'insectes.

Et, par ce que nous savons de ces amis, il est permis de juger des services que nous rendent aussi les autres.

— L'établissement de la villa Thuret possède envion 80 espèces d'eucalyptus dont les graines sont récoltées et distribuées [2].

1. — Quelques ornithologistes, émus des invasions dévastatrices des insectes, dans l'intérêt de nos agriculteurs, viennent de se réunir et de fonder la *Ligue internationale pour la protection des oiseaux insectivores*. Pour tous les renseignements, s'adresser, 34, rue Bonaparte.

2. — Extraits du rapport de M. Naudin, directeur du laboratoire d'enseignement supérieur de la villa Thuret, à Antibes.

M. F. Muller, botaniste du Gouvernement anglais à Melbourne, a fait parvenir à cette villa, entre autres produits, des *Casuarinas* ou *Filaos*, dont deux espèces sont à recommander pour les reboisements algériens, en attendant que les autres soient mieux connues. Ce sont les *Casuarina quadrivalvis* et *C. tenuissima*, ce dernier de grande taille et pouvant fournir de belles pièces de bois pour tous les genres de construction. Originaires de climats chauds et très secs, ils conviendraient à tous les terrains en montagne, rocailleux et arides. Il y a aussi quelques chênes exotiques et un nombre considérable de pins, sapins, cyprès et autres conifères de l'Amérique du Nord, de la Chine et du Japon, dont les graines sont distribuées aux arboriculteurs qui en font la demande.

Il serait sage d'introduire en Algérie des plantes industrielles dont les produits auraient une valeur commerciale ; la culture du sumac y prospérerait ; son rendement en matières tannantes éviterait l'achat annuel pour plusieurs millions desdites matières demandées à l'Italie et pays voisins.

Le *Quebracho colorado* (Coxopterigium) de la République Argentine donne jusqu'à 22 p. 100 de matière tannante ; il serait facile d'obtenir des provisions de graines par M. Ch. Thays, directeur des plantations publiques à Buenos-Ayres.

A signaler aussi deux arbres de grande valeur industrielle au Japon, qui réussissent fort bien à la villa Thuret : 1° l'arbre à laque (*Rhus vernicifera*), dont la résine, extraite par incisions de l'écorce, sert au vernissage des meubles japonais ; les graines sont distribuées, tant en France qu'en Algérie, à ceux qui s'intéressent à la naturalisation de cet arbre ; 2° l'arbre à cire (*Rhus succedanea*), dont le produit manufacturé est l'objet d'un commerce important avec la Chine, les États-Unis et l'Angleterre ; ce produit est une cire d'une blancheur parfaite, dont on fait des bougies. Il donnerait des résultats dans le nord de l'Afrique.

L'agriculture algérienne tirerait un parti immédiat des acacias d'Australie, arbres et abrisseaux dont le feuillage persistant est brouté avec plaisir par tous les animaux de la ferme. L'*Acacia myrtifolia* et *argyrophylla* paraissent particulièrement recommandables ; ils s'accommodent des terrains médiocres et résistent aux plus longues sécheresses ; leurs ramilles feuillues et fructifères peuvent être récoltées par des femmes et des enfants. La villa Thuret a récolté en 1893 une quantité considérable de graines de ces arbrisseaux, expédiées en Algérie.

Deux arbres fruitiers ont été observés utilement, villa Thuret, l'année dernière ; l'un deux est le kaki du Japon, envoyé par M. Sarazin,

membre de la légation française à Tokio (15 variétés, toutes greffées); l'autre est le classique dattier, dont une variété précoce, découverte dans un jardin de Nice, donne en Provence des fruits présentables, mais mous et non susceptibles d'une longue conservation. Cette petite découverte doit encourager à propager la culture du nouveau dattier, non seulement en Provence, mais en Corse et dans le Tell algérien.

Une question d'un intérêt considérable pour l'Algérie, la Tunisie, etc., est l'utilisation de vastes terrains salants, jusqu'ici rebelles à toutes les cultures ordinaires. Peu de plantes vraiment utiles s'en accommodent, mais les *saltbushes* résistent aux longues sécheresses de l'été, quand les autres fourrages ont été brûlés par le soleil ; ils constituent une ressource pour les animaux.

Un seul correspondant de la villa Thuret, M. Arm. Leroy, d'Oran, dont on ne saurait assez louer le zèle, s'est occupé sérieusement de la naturalisation des chénopodées australiennes et a cherché à les faire adopter par les colons de son voisinage ; l'utilisation de la grande Sebka, ou marais salant, de Misserghin, près d'Oran, donnerait des conclusions définitives.

Nous pouvons ajouter à ce rapport que M. Niepce, consulté sur les arbres à employer pour défendre et fixer les berges sablonneuses du canal de Suez, signalait dernièrement les acacias d'Australie et les gommiers comme arbres à employer dans ces conditions. Les arbres d'Australie sont en effet adaptés aux grandes sécheresses et ont quelque chance de réussir en Egypte.

Les casuarinas, semblables à des prêles arborescentes, sont déjà fort nombreux dans les environs d'Alger. Ils prospèrent dans les jardins des villas et dans le périmètre de reboisement à Baïnen, à la condition d'être plantés dans des terrains un peu frais; mais ils n'ont nullement réussi en terrains arides ni en montagne. Les acacias d'Australie, introduits depuis longtemps aussi en Algérie, y réussissent bien. Dans le catalogue des collections exposées par le service forestier de l'Algérie en 1878, M. Mangin en citait déjà 35 variétés.

Quant au sumac, il croît spontanément en forêt, mais il n'a jamais été exploité ni cultivé en Algérie pour son rendement en matières tannantes. Il y a là une industrie à créer aussi bien pour le sumac que pour les écorces de chêne vert, qui sont particulièrement abondantes.

Les indigènes n'utilisent guère pour le tannage que l'écorce du pin d'Alep et la sous-écorce du chêne-liège. Ces deux produits sont l'objet d'un commerce assez important en Algérie et en Tunisie.

— Le 28 avril, dans l'après-midi, MM. Muel, conservateur des forêts, Delassasseigne, inspecteur à Bordeaux, le brigadier Digneau et le garde Bousquet, revenant d'une tournée dans les dunes, ont chaviré dans le bassin d'Arcachon, à 500 m. du rivage, en face de l'aquarium. On a pu les sauver et les ramener à terre. Ils avaient perdu connaissance et ce n'est qu'après de longs soins donnés par deux médecins que M. Delassasseigne et le brigadier ont été rappelés à la vie.

Une fois déjà le bassin d'Arcachon a englouti un jeune et vaillant garde général, qui y a trouvé la mort. Doit-il donc devenir le tombeau des forestiers? Il est dangereux, et une embarcation à voile n'y sera conduite sûrement que par un homme du métier, un marin de profession. Que le sauvetage de ces braves forestiers, dont la nouvelle a soulagé tous les lecteurs du récit publié par les journaux, prévienne encore le retour d'une telle catastrophe !

— En Bohême, notamment dans la région de Brandeis, on a, depuis un temps immémorial, recours à la cuisson pour décortiquer l'osier. Les rameaux de saules, après avoir été desséchés quelque peu, de façon que leur écorce soit ridée, sont plongés dans de longues chaudières en cuivre remplies d'eau, et chauffées par le contact direct avec un foyer. Au bout de trois à quatre heures de cuisson, les brins sont susceptibles d'être pelés. Dans les villages où la vannerie constitue l'industrie locale, la commune ou la corporation des vanniers possède des installations primitives du genre de celles dont nous venons ne parler. On emploie, en général, comme combustible, des déchets de brins d'osier ou de l'écorce d'osier desséchée. Pour aucune espèce de saule les ramilles ne deviennent, par le fait de la cuisson, inférieures, au point de vue de la flexibilité ou des autres qualités industrielles, aux ramilles écorcées par la méthode ordinaire, et l'on prétend même que les brins cuits ont plus de durée que ceux qui ont été pelés en sève. Cependant si, actuellement, les osiers bouillis se vendent mieux que ceux qui ont simplement séjourné dans l'eau froide ou qui ont été rendus aptes à la décortication par l'effet de la vapeur à une haute pression, cela tient à la mode, qui préfère, pour les articles de vannerie, la couleur dite *naturelle ;* or, on appelle ainsi la teinte brun-cuir que donne la cuisson et qui est si recherchée pour la vannerie fine. Mais les diverses espèces de saules prennent, à la cuisson, des couleurs différentes, et même les variétés d'une espèce déterminée affectent des nuances particulières. *Salix purpurea* est l'espèce qui se colore le moins sous l'action de l'eau bouillante ; quelques variétés de

cette essence donnent même des brins absolument blancs, et c'est précisément pour cela qu'elles étaient préférées aux autres dans certaines contrées. Les *Hanfweiden* (saule viminal ?) revêtent une coloration brun-clair ou jaune clair ; le saule amandier devient rouge-brun sous l'influence de la cuisson et, parmi les variétés qu'on y distingue, c'est *S. Amygdalina Italica nigra* qui fournit les nuances les plus recherchées, notamment pour les marchandises de luxe destinées à être exportées en Angleterre et dans les pays d'outre-mer. Aussi les brins d'osier provenant de cette variété sont-ils le mieux payés par les fabricants de Lichtenfels.

(Extrait de la *Œsterreichische Forst-Zeitung.*)

— Un jeune homme de 25 ans, d'une famille de très honnêtes gens, excellent bûcheron, ayant fait une année seulement de service militaire, désire une place de garde particulier dans l'Est. Pour renseignements, s'adresser à M. Broilliard, à Morey (Haute-Saône).

MUTATIONS
DANS LE PERSONNEL DE L'ADMINISTRATION DES FORÊTS
— MOIS D'AVRIL 1894 —

DATES des décrets et arrêtés	NOMS	POSITIONS ANCIENNES	POSITIONS NOUVELLES
1894 3 Avril.	LASVIGNE.	Insp. adj., Blidah (Alger).	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
id.	THIRY.	G. gén., Azazga (Alger).	G. gén., Blidah.
id.	AUGER.	G. gén. stag., Foix-Est (Ariège) (1).	G. gén. stag., Azazga.
id.	CARAVEN.	G. gén. stag., Thônes (Haute-Savoie) (1).	G. gén. stag., Tébessa (Constantine) (2).
id.	LAFOND (A.-A.-E.-L.-M.).	G. gén., Sidi-Bel-Abbès (Oran).	Insp. adj., Aumale (Alger) (3).
9 id.	MÉAUDRE.	G. gén., Sallanches (Hte-Savoie).	Mis en disponibilité.
12 id.	BONNET (L.-P.).	G. gén. stag., Rémollon (Hautes-Alpes).	G. gén., sur place.
id.	BOLLE.	G. gén. stag., Faucogney (Haute-Saône).	G. gén., sur place.
id.	COUTEAUD.	G. gén. stag (Ardèche).	G. gén., sur place.
id.	DELOURME.	G. gén. stag., Chanzy (Oran).	G. gén., sur place.
id.	DROUIN.	G. gén. stag., Lamarche (Vosges).	G. gén., sur place.
18 id.	VESSIOT.	Insp. adj., St-Laurent-du-Pont (Isère).	Insp. adj., Andelot (Haute-Marne).
id.	CORNÉFERT.	G. gén., Andelot.	Insp. adj., Saint-Laurent-du-Pont.
27 id.	GUILBAUD.	G. gén., Bougie-Ouest (Constantine).	G. gén., Sallanches.
id.	FAUVEAU (S.).	G. gén., Draguignan-Est (Var).	G. gén., Thônes.

(1) Poste supprimé. — (2) En remplacement de M. Boissaye, qui a reçu une autre destination. — (3) En remplacement de M. Bouvet-Murinon, qui a reçu une autre destination.

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS

PARIS. — *Bois d'œuvre.* — La reprise des affaires bois, que nous prévoyions dans notre précédent Bulletin, commence à se faire sentir.

La demande devient plus abondante et nous constatons, déjà, la disparition de nombreux lots de marchandise courante qui garnissaient divers chantiers.

Cependant les prix obtenus restent faibles.

Ainsi on vend, sur wagon Paris :

Le madrier blanc 8 × 23 c/m	menuiserie,	de 1 fr. 05 à 1.07	le mètre
— — —	charpente	0.91 à 0.93	—
— — —	flâcheuse	0.88 à 0.90	—
Bastin — 6 1/2 × 18 c/m	charpente	0.54 à 0.56	—
— — — × 16 1/2	—	0.51 à 0.53	—
— — — × 15 1/2	—	0.47 à 0.49	—
La poutrelle blanche de Suède		44 fr. à 45 fr.	le stère.
Le parquet sapin 24 m/m blanc 1er choix		1.40 à 1.45	le mètre
— — — — 2me —		1.30 à 1.35	—
Le madrier de pitchpin 8 × 23 menuiserie		1.70	le mètre
Le parquet — 24 m/m 1er choix		2.75	—

Il y a également la petite menuiserie parisienne, prise dans des marques très secondaires de Riga, qui se vend de 0 fr. 97 à 0.98 en madrier blanc, pris en chantier ; octroi en plus. Et la charpente, provenant des mêmes marques, se cote 0 fr. 88 à 0,90, suivant l'importance de l'affaire.

On cote le chêne pays, bon bois, sur wagon Paris, de 130 à 135 fr. le mètre cube.

Le chêne d'Autriche 1er choix..... 165 fr.
— — 2me — ..... 140 fr.
en sciages 27, 34, 41 et 54 m/m.

Les frises chêne de pays, 27 m/m, se traitent de 0.28 à 0.30 le mètre sur bateau Paris. La lambourde 34 m/m × 80 m/m est très délaissée ; on l'offre à 0 fr. 11 ; mais à ce prix il faut qu'elle soit de choix. La qualité courante vaut de 0 fr. 09 à 0.10.

Importation directe. L'ouverture de la navigation s'est effectuée de très bonne heure cette année. Déjà plusieurs vapeurs chargés de sapin sont arrivés à Rouen, venant de Riga, à destination de Paris.

Le fret de Riga à Rouen s'est traité à très bas prix. Nous avons vu des chartes-parties consenties à 30 fr. du standard.

De là, des affaires traitées, coût, fret et assurance, à très bon marché.

Ainsi, les marques secondaires peuvent, à présent, s'obtenir en

3 × 9 blanc	2e, à 23c le pied
— —	3e, à 21c —
en bastins 2 1/2 × 7, 6 1/2 et 6	à 155 fr. le standard

toujours *cif* Rouen.

La Suède maintient ses prix de début, à cause de la rareté de ses stocks. Le madrier 3 × 9 de Sundsvall se cote, en bois blanc, à 23 1/4, 21 1/4, 19 1/4 et 17 1/4 (quelques maisons ont vendu 23c, 21, 19 et 17c) franc à bord. Hernosand tient 22c 1/2, 20 1/2, 18 1/2, 16 1/2.

Le bastin est rare. Il fait 125 fr. le standard.

La planchette également ; elle oscille entre 90 à 95 fr. le standard, suivant provenance.

Les arrivages de Suède vont également commencer, en avance d'un mois et demi sur l'an dernier.

Les sciages chêne d'Autriche-Hongrie arrivent en quantités importantes. Malheureusement le commerce parisien n'absorbe guère que le 1er choix, qui se cote 142 à 145 fr. le mètre cube *cif* Rouen. Il nous semble qu'il y aurait profit à traiter également de lots de 2e choix, que l'on obtiendrait facilement à 115 fr. le mètre cube. Cet ensemble permettrait de plus nombreuses transactions ; car les maisons autrichiennes refusent souvent les offres basées sur le 1er choix seul ; par la raison qu'elles ne peuvent vendre ailleurs leur 2e choix sans 1er.

Etant donnée la qualité du 2e choix, — vraiment bonne, — nous conseillons fort à nos lecteurs de s'y intéresser, la différence de 30 fr. par mètre cube étant, suivant nous, à considérer.

Affrètements. — Nous avons dit que le fret de Riga à Rouen se traite à 30 fr. le standard. De Suède (moyen-golfe) on offre des vapeurs de 3 à 500 standards pour Rouen à 36 fr. pour madriers et bastins. Nous pensons qu'une contre-proposition à 34 fr. aurait chance d'aboutir ; surtout pour un lot de 4 à 500 standards.

Le fret planchettes à 2 fr. de plus par standard.

Pour le Hâvre, Dieppe et Honfleur on a affrété à 32 et 33 fr. pour ouverture, il y a 2 mois. Aujourd'hui nous sommes convaincus qu'on arriverait à 30 à 31 fr. pour ces ports.

Le fret de Fiume à Rouen, pour sciages chêne, est de 15 fr. le mètre cube pour petits lots.

Pour terminer, nous donnerons quelques renseignements sur le prix du bois blanc (le peuplier).

Le quartelot bon bois vaut, sur wagon Paris,	de 125 à 130 fr. les 208 mètres
La Bourgogne de 54 à 53 fr.	» »
La Champagne de 28 à 30 fr.	» »
Le feuillet 14mm. beau bois, 28 à 30 fr.	» »

Bois de feu. — Les bois de feu et les bois de boulange sont toujours délaissés; les prix en sont très faibles. Nous n'avons pas encore la perspective d'une reprise sur cet article.

Le stock dans les chantiers de Paris est énorme. Les quantités nécessaires pour le réassortiment sont peu considérables. Il s'est vendu quelques petits lots sur les ports au prix de 65 à 75 fr. le décastère, selon la qualité et le coût de transport, soit de 85 à 95 et 100 fr. le décastère sur bateau Paris. Mais il restera certainement de grandes quantités invendues surtout sur les ports de l'Oise et de l'Aisne. On liquide à vil prix, à Paris, pour la vente en demi-gros, des bois secs nécessaires à l'approvisionnement des petits magasins de détail pour l'hiver prochain.

VILLERS-COTTERÊTS.—Aucun marché de bois en grume; d'ailleurs, il ne reste plus dans les coupes en majeure partie que des bois inférieurs. Au début des exploitations, les charmes de toutes dimensions étaient recherchés, aussi presque tous les marchands avaient réservé en grume jusqu'à 0m20 de diamètre fin bout ; une certaine partie des plus beaux ont trouvé facilement preneurs, d'autres ont été débités en plateaux, mais le reste n'a pu être vendu ; aujourd'hui, ces grumes sont débités en chauffage ; de là une perte réelle pour le marchand et qui de plus augmente le stock des bois de feu. Aujourd'hui cette question est la principale préoccupation de tous les marchands. Quelques visites ont été faites ; on offre 60 et 65 fr. du décastère pour des bois de qualité moyenne et marchande (chêne excepté); pour des bois choisis, l'offre est de 70 à 75 fr., mais les marchands hésitent à traiter ces derniers marchés, attendu qu'ils ne pourraient vendre les bois restants qu'à un prix très minime, si toutefois ils en trouvaient le placement.

Les estimations sont commencées ; quelques marchands ne tiennent aucun compte du bois de feu, d'autre l'estiment 1 fr. le stère dans les coupes principales ; quant aux coupes d'amélioration, dont la majeure partie ne fournit que des bois de chauffage, l'opinion générale est qu'elles ne seront pas vendues quel que soit le prix de vente adopté par l'Administration forestière, à moins de réduire le salaire des ouvriers, chose pour ainsi dire impossible. Le stère de bois coûte, chargé sur vagon, près de 5 fr. le stère; en admettant que ces bois soient vendus 60 à 65 fr. il reste 1 fr. à 1,50 pour le prix d'achat et le bénéfice de l'adjudication.

CLAMECY. — Il y a eu très peu d'arrivages de charpente, les attelages étant occupés aux travaux des champs. Deux ou trois vagons sont arrivés en gare et un bateau chargé s'est dirigé sur Auxerre. Quelques transactions ont eu lieu et toujours à de très bons prix relativement à ceux de ces dernières années, et on espère que les prix ne s'arrêteront pas là.

Un certain nombre de marchés ont été conclus aux prix ordinaires pour le merrain et les lattes. Plusieurs wagons de lattes ont été expédiés sur la ligne de Paris et le merrain est enlevé au fur et à mesure de la confection. Le prix paraît cependant s'arrêter de 750 à 800 fr. le millier de 2600 pièces. Les échalas s'enlèvent par bateaux et par vagons à destination du pays-bas (Yonne).

Les bois à brûler ont été l'objet de visites du commerce ; on ne sait encore si des affaires ont eu lieu. Un bon lot de chêne pelard de 1re qualité était laissé à 75 fr. le décastère. On ne connaît pas le résultat. Les bois blancs sont bien demandés. On veut 55 fr. du décastère de tremble et les bouleaux atteignent le prix de 65 et 70 fr. Les bois d'hiver commencent à arriver sur les ports ; il y a de beaux lots de bois de bouleau.

Les bois de flot sont terminés ; le tricage est fini et la mise en état est faite. Le travail exécuté par un temps sec a été plus rapide que d'habitude. L'empilage surveillé très sévèrement est extrêmement bien fait et les marques ont été bien respectées.

Plusieurs marchés de charbonnette ont eu lieu entre 7 et 8 fr. la corde de 2 stères 33. Quant aux margotins, il est maintenant inutile d'en parler, c'est une industrie qui disparaît.

Plusieurs bateaux de charbon sont descendus à Paris, mais le placement semble très incertain. On a voulu débarrasser les coupes au 15 avril.

La fabrication des écorces est en pleine activité. Quelques grèves ont eu lieu, mais les marchands de bois ayant transigé avec les ouvriers, le travail a été repris et marche aujourd'hui très convenablement. Les marchés sont terminés, il n'y a plus à faire que les fournitures.

ARBOIS ET SALINS. — Les affaires ont repris une certaine activité ; les prix conservent leurs anciens cours. Les bois de sapin se placent assez facilement. Les bois de chauffage, tout en maintenant les prix antérieurs, sont d'une vente plus difficile par suite du délaissement dans lequel se trouve le bois de charbonnette que les marchands sont obligés de vendre pour chauffage. Les écorces sont en faveur.

PONTARLIER. — La situation ne s'est pas modifiée depuis le mois dernier.

RAON-L'ÉTAPE. — Demandes nombreuses ; expéditions bien suivies. Cours très fermes mais sans changement.

SAINT-DIÉ. — Les affaires ont repris avec la vigueur à laquelle on s'attendait. Les expéditions sont nombreuses et la hausse récente se maintient, non seulement sur les planches, mais sur les charpentes et les bois de sciage.

Il y a peu de chablis cette année. Les premières ventes en nos contrées sont celles de l'inspection de Bruyères, le 9 du courant.

BEAUCAIRE. — Les affaires sont toujours calmes. Pas de variation dans les prix. On ne peut attribuer cette situation qu'à la mévente des vins.

BORDEAUX. — *Merrains.* — La tonnellerie continue à donner à la fabrication toute l'extension possible et fabrique des barriques avec entrain. A mesure que la saison avance, la confiance augmente tant chez les tonneliers que chez les propriétaires, et les ventes s'en ressentent comme importance et comme tenue des prix.

Les arrivages d'Autriche en merrains restent modérés; aussi notre stock est-il inférieur à la normale et on se prépare à faire arriver des bois nouveaux le plus tôt possible.

Les navires disponibles, à Fiume sont rares et le fret se tient ferme de 15 à 16 francs par 1.000 kilos.

Bois de construction. — Les affaires en cet article n'ont guère varié depuis notre dernier bulletin et les cours se maintiennent sans changement appréciable.

Nos importateurs ont à peu près terminé leurs achats d'ouverture, et nous apprenons l'arrivée dans les ports du golfe de quelques vapeurs.

Nous disons que les achats d'ouverture sont à peu près terminés; car il faut faire exception pour les bois blancs, la Suède et la Finlande n'ayant pu répondre qu'en partie aux demandes.

Produits résineux. — Comme affaires, nous constatons qu'elles sont toujours peu actives.

Les apports de l'essence de térébenthine sur notre marché ont été un peu plus importants ces derniers huit jours; mais les cours ont subi une baisse assez sensible.

Aux deux marchés de la semaine écoulée (25 et 27 avril), nous avons reçu 60 fûts qui ont trouvé placement à 58 et 57 francs les 100 kilos, en baisse de 4 et 5 francs sur le cours précédent.

Les affaires pour l'expédition ont été un peu plus régulières à 62 et 61 francs, aux usages.

Les brais et les colophanes ont donné lieu à des expéditions plus suivies pour le dehors. Des lots assez importants ont été expédiés pour la Belgique et le Nord de la France. — Affaires nulles pour les autres produits résineux.

TABLEAU COMPARATIF DE L'ENTRÉE DANS PARIS

DES COMBUSTIBLES, FERS ET FONTES EMPLOYÉS DANS LES CONSTRUCTIONS ET BOIS A OUVRER.

FÉVRIER 1894.

DÉSIGNATION des MATIÈRES	NATURE D'ENTRÉE	DROIT D'OCTROI décime compris	QUANTITÉS ENTRÉES EN OCTOBRE pendant l'année 1894	QUANTITÉS ENTRÉES EN OCTOBRE pendant l'année 1893	DIFFÉRENCE sur LE MOIS CORRESPONDANT Augmentation en 1894	DIFFÉRENCE sur LE MOIS CORRESPONDANT Diminution en 1894
		fr. c.				
Bois à brûler dur.....	stère.	3 »	10.162	14 487	»	4.325
— — blanc....	—	2.22	14.774	13.897	877	»
Cotrets, menuise et fagots	—	1.80	4.419	5.532	»	1.113
Charbon de bois.....	hectolitre.	» 60	169.011	180.807	»	11.796
Poussier de charbon de bois	—	» 30	5.103	4.562	541	»
Charbon de terre.....	100 kilog.	» 72	125.640.410k	151.647.632k	»	26.097 222k
Fers employés dans les constructions.....	—	3.60	3.781.416k	3.310.831k	470.585k	»
Fonte employée dans les constructions	—	2.40	1.997.740k	1.422.625k	575.115k	»
Charpente et sciage de bois dur.....	stère.	11.28	11.237	10.319	918	»
Charpente et sciage de bois blanc.....	—	9. »	19.634	19.423	211	»
Lattes et treillages.. ..	100 bottes	11.28	9.295b	7.357b	1.938b	»
Bois de déchirage en chêne	mèt. carrés	0.216	24	20	4	»
— — en sapin	—	0.12	819	776	43	»

MAGASINS GÉNÉRAUX DE PARIS. — PORT ET GARE D'AUBERVILLIERS

MOUVEMENTS DU MOIS DE MARS 1894

DATES	SCIAGES HÊTRE, FRÊNE, ORME, etc. Plateaux.	Entre-vous.	Charpente.	SCIAGES PEUPLIER GRISARD Bourgogne.	Champagne.	Quartelots.	SAPIN Madriers, bastings et planches.	SCIAGES CHÊNE Plateaux.	Sciages divers.	Charpente.
Existant fin fév. 94.	4793 t.	4705 t.	1756 t.	9508 t.	11 223 t	9119 t.	31 325 t.	7711 t.	31 153 t.	3754 t.
Entrées en mars 94.	37	26	12	109	91	116	357	140	502	108
Totaux....	4830 t.	4731 t.	1768 t.	9617 t.	11 314t	8235 t.	31 682 t.	7851 t.	31 655t.	3 862
Sorties en mars 94.	148	107	98	242	344	248	1071	144	511	156
Existant fin mars 94.	4682 t.	4624 t.	1670 t.	9375 t.	10.970 t	7987 t.	30611 t.	7707 t.	31144 t.	3706 t.

DATES	GRUMES Chêne.	Diverses.	BOIS A BRULER Dur	Tendre	Cotrets.	Allumettes.	TOTAUX Bois.	Charbons.
Existant fin fév. 94.	10168 t.	30171 t.	8 t.	5 t.	7 t.	19114 k.	155125114 k	7638170 k
Entrées en mars 94.	102	125	22	26	12	27374	1812374	1091 820
Totaux....	10 970 t.	30 296 t.	30 t.	31 t.	19 t.	46 488 k.	156937488 k	8729990 k
Sorties en mars 94.	366	897	7	11	12	41675	4403675	2130896
Existant fin mars 94.	10 604 t.	29 399 t.	23 t.	20 t.	7 t.	4813	125533813 k	6599,094 k

Le Directeur Gérant : J. ROTHSCHILD.

Poitiers. — Imprimerie BLAIS, ROY et Cie. — 7, rue Victor-Hugo, 7.

EXTENSION A DONNER A LA CULTURE DU SAPIN PECTINÉ

Le charbon de terre remplace peu à peu le bois de chauffage; celui-ci alors plus offert que demandé voit son prix s'avilir, et le revenu des taillis décroît d'une manière fatale. Leurs propriétaires travaillent à y remédier, en élevant dans leurs forêts moins de bois de chauffage et plus de bois d'œuvre d'essences feuillues ou résineuses. L'augmentation de la culture de ces dernières semble la plus urgente, parce que les bois résineux dominent notablement parmi les bois importés pour la consommation française, dont la valeur totale pour la période décennale de 1881 à 1890 est de dix-huit cent millions.

Dans ce but le pin sylvestre, l'épicéa, le mélèze, le pin d'Autriche, le pin laricio, le pin maritime, le Weymouth, le sapin pectiné ont été introduits dans les taillis. Ces résineux ont produit peu de bois d'œuvre. Beaucoup sont morts ou ont été exploités avant de s'être régénérés; résultat médiocrement satisfaisant. Cependant le sapin, auquel malheureusement on avait eu trop rarement recours, a donné des résultats encourageants. Nous allons en citer quelques exemples.

Mentionnons d'abord une sapinière de 80 hectares créée par semis dans un taillis de hêtre du bois de la Fresse, situé près de Bains (Vosges), à une altitude de 400 mètres, sur un sol provenant de la décomposition du grès bigarré. Elle est très productive et se régénère naturellement. M. Broilliard [1] conseille d'imiter cet exemple, et de semer le sapin au printemps ou au moins après la chute des feuilles; car, couvert par celles-ci, le plant naissant coiffé ne pourrait les traverser, et succomberait après la germination.

M. Broilliard ajoute qu'en 1861 une pareille substitution d'essence a été faite avec succès dans un taillis sous futaie de la forêt communale de Bains, similaire de la précédente. Nous avons vu un semblable travail aussi bien réussi, pas loin de là, dans la forêt du ban d'Harol, sur un sol provenant de la décomposition du grès bigarré, à une altitude d'environ 400 mètres.

En 1762 un garde emporta une hottée de jeunes plants de sapin et les planta dans un taillis de la Normandie, à quelques lieues au sud d'Evreux, sur le terrain tertiaire moyen, à une altitude d'environ 200

1. — *Le Traitement des bois* en France, pp. 219 et 220.

mètres. En 1840, soit 78 ans après, les arbres provenant de cette plantation avaient une hauteur d'une vingtaine de mètres, et, à 1 m. 30 du sol, une circonférence variant de 1 m. 50 à 2 m. 40. Les semences tombées naturellement de ces arbres avaient produit une jeune sapinière pleine d'avenir [1].

En 1840 il y avait près de Trun (Orne) une belle sapinière provenant des semis naturels de six sapins plantés dans un taillis un siècle auparavant [2].

Les sapinières de la Normandie végétant sur un sol fertile à la faible altitude de 200 à 300 mètres, les sapins y ont une croissance très rapide, et par suite un bois mou ; défaut qui en diminue la valeur. Mais comme ils croissent plus activement qu'en montagne la quantité de leurs produits compense largement leur médiocre qualité; et le revenu pécuniaire en est bien supérieur à celui des taillis.

L'introduction des résineux a été commencée il y a environ un demi-siècle dans les taillis de la forêt d'Épinal (Vosges) située sur le grès Vosgien, et dont l'altitude varie de 335 à 471 mètres. Le pin sylvestre l'épicéa, le sapin, le pin Weymouth et le mélèze y ont été semés à profusion. De ces résineux le sapin est celui qui actuellement y prospère le mieux, et seul il paraît devoir s'y installer définitivement.

Une pareille substitution d'essence a été entreprise en même temps et de la même manière dans la forêt domaniale du ban d'Uxegney, voisine et similaire de la précédente. Les résultats y sont les mêmes; c'est encore le succès du sapin.

Près de la verrerie de Portieux (Vosges) nous avons vu dans un taillis sous futaie une ancienne place à charbon, qui avait été ensemencée en sapin il y a environ 60 ans. C'était à une altitude de 340 mètres, sur le diluvium argileux avec cailloux roulés provenant du grès vosgien. Le terrain était légèrement incliné vers le midi. Trente-trois sapins occupaient cette faulde. Plusieurs avaient trente mètres de hauteur et dépassaient de dix mètres les plus grands hêtres de futaie des environs. Le plus gros de ces sapins avait 1 m. 40 de tour à 1 m. 30 du sol. Ces conifères étaient resplendissants de vigueur. Ils avaient déjà produit, sous les taillis environnants, de nombreux semis âgés de 1 à 10 ans, et bien portants, malgré le taillis qui les dominait. Dans les environs, nous avons remarqué des pins sylvestres et des épicéas âgés d'une cinquantaine d'années, mais dont l'aspect maladif contrastait avec la prospérité des susdits sapins.

1. — *Les arbres Conifères par de Chambray*, p. 24.
2. — *Les arbres Conifères par de Chambray*, p. 25.

Dans la forêt de la Vendue, située sur le territoire de Bazoilles-sur-Meuse (Vosges) et traitée en taillis sous futaie, nous avons vu des sapins plantés depuis une cinquantaine d'années. Ils végétaient médiocrement, mais avaient produit des semis sous les taillis environnants. C'était sur le sol sec et superficiel de la grande oolithe qu'ils croissaient ainsi, peu vigoureusement. Ils étaient à une altitude de 340 mètres. Des épicéas introduits en même temps dans la même forêt ne s'étaient pas régénérés, quoiqu'ils portassent des cônes en abondance.

Dans la forêt communale de Liffol-le-Grand (Vosges). Nous avons observé deux sapins semés depuis un demi-siècle. Ils avaient produit des semis sous les taillis environnants; mais ils n'avaient qu'une lente végétation, parce qu'ils se trouvaient sur un sol sec et superficiel formé par le calcaire corallien. Ils étaient à l'altitude de 400 mètres.

Il y a une trentaine d'années nous avons vu entre St-Nicolas-du-Port et Rosières-aux-Salines (Meurthe-et-Moselle), sur une parcelle de de grès infraliasique, à une altitude de 300 mètres, un petit massif de sapins d'un mètre de tour et d'une magnifique végétation.

Notre camarade, M. Boppe, nous a dit avoir remarqué la prospérité de sapins qui ont été introduits, il y a 40 à 50 ans, dans un taillis de la forêt domaniale de Haye (Meurthe-et-Moselle) située sur l'oolithe inférieure, à l'altitude de 350 mètres, au canton de la Petite-Haye.

A la forêt domaniale de Verzy (Marne) peuplée de bois feuillus, des semis de résineux ont été entrepris dans les vides et clairières depuis une quarantaine d'années. Le pin sylvestre, le pin d'Autriche, le pin laricio, le pin maritime, le mélèze y ont été ainsi introduits en grande quantité, ainsi que quelques sapins. Les mélèzes, pins d'Autriche et laricios sont malades et mourront bientôt. Les pins maritimes dépérissent. Les pins sylvestres ont déjà perdu la plantureuse croissance et le séduisant aspect de leur jeunesse; assaillis par des maladies ils sont sans avenir. Seul le sapin est en plein essor de végétation, et promet de bons résultats. Le sol sur lequel il végète est un sable argileux de l'étage inférieur des terrains tertiaires, et l'altitude de 280 mètres.

A la forêt domaniale de la Manise, située sur le territoire de Fumay (Ardennes) et composée d'un taillis sous futaie, une parcelle de 32 ares a été semée en épicéa et sapin il y a un demi-siècle. Ces résineux ont une hauteur d'une vingtaine de mètres, tandis que les chênes de futaie environnants ne dépassent pas dix mètres. Plusieurs ont une circonférence de un mètre et demi. Les sapins ont produit d'abondants semis sous le taillis; tandis que les épicéas ont donné des cônes, mais pas de semis. Dans une forêt voisine, celle de Revin, les épicéas introduits

vers la même époque ne sont pas longévifs; ils finissent par être renversés par le vent ou mourir sur pied, lorsque le Rhizomorpha subcorticalis a tué une partie ou la totalité de leurs racines. Ils disparaissent ainsi sans s'être reproduits. Plus récemment et sur les conseils de M. Nanquette le sapin a été introduit dans une clairière de cette forêt de Revin, et il y végète très bien. Les parcelles qui portent les résineux dont nous venons de parler sont situées à l'altitude de 400 mètres, sur le terrain de transition ardennais, qui forme là un sol argilo-siliceux, profond et frais.

Près de là, dans la forêt domaniale de Hargnies située sur le même sol que les forêts précédentes, à l'altitude de 340 mètres, des sapins introduits dans un taillis de chêne, il y a une trentaine d'années, sont très bien venants; tandis que des mélèzes plantés en même temps, et qui avaient eu d'abord une superbe végétation, sont maintenant malades mortellement.

En 1864, M. l'inspecteur Lanier et M. le garde général Mélard avaient conseillé la culture du sapin sur les terrains de transition des Ardennes, là où le sol aurait une profondeur suffisante[1]. Or cette condition de profondeur existe le plus souvent dans cette région, elle ne manque que sur les versants abrupts formés par des failles, où le roc est à nu ou couvert d'un mince revêtement de terre. Si on avait propagé le sapin sur les collines de transition ardennaises, de plantureuses et productives sapinières y remplaceraient en maints endroits les taillis de chêne rabougris et clairiérés qui attristent le touriste, et ne donnent à leurs propriétaires qu'un si mince revenu!

Dans les taillis du nord-est de la France, sur les plateaux et les versants inclinés vers le nord, là où le sol argilo-siliceux est profond, cette substitution d'essence aurait un succès assuré. Il suffirait d'y planter par hectare quelques centaines de plants de sapin âgés de trois ans et repiqués depuis un an, ce qui ne coûterait guère. Les sapinières ainsi créées à si peu de frais donneraient un jour des coupes très productives, qui enrichiraient leurs propriétaires; tandis que leurs taillis les laissent dans la gêne. Enfin, par ce moyen si facile la France produirait assez de bois d'œuvre résineux pour sa consommation, elle n'en achèterait plus, elle ne donnerait plus aux étrangers des milliards gagnés par le travail et la sueur de tant de Français, et, conservant ces trésors, elle pourrait les employer à combattre l'ennemi le plus impitoyable, la misère.

A. D'ARBOIS DE JUBAINVILLE.

1. — *Revue des Eaux et Forêts*, 1864, p. 89.

UN PROBLÈME FORESTIER

I. — UNE FUTAIE DE CHÊNE DANS UNE SITUATION SINGULIÈRE

J'ai vu se poser devant moi, — en regard d'une forêt que je visitais, — le problème suivant. Il m'a paru présenter un intérêt assez général pour être soumis aux lecteurs de la *Revue*.

Une série de futaie feuillue est située en plaine, sur un sol formé de sables argileux, frais et parfois humides. Le chêne en est l'essence principale. Cette essence y végète bien, y prend un beau développement ; mais, en raison des gelées sans doute, les glandées sont rares. Elles ne se produisent guère complètes ou abondantes qu'à des intervalles de 10 à 15 ans. Le hêtre et le charme complètent les peuplements de la forêt; toutefois ces deux essences n'y existent qu'à l'état subordonné. On ne leur attribue qu'une importance secondaire et la forêt se trouve traitée surtout en vue de l'éducation du chêne.

Cette série est aménagée en futaie pleine suivant la méthode du *réensemencement naturel et des éclaircies*. La révolution de 160 ans a été divisée en 5 périodes de 32 ans. On vient de terminer la première période.

Les coupes de régénération faites en première affectation sont bien loin d'avoir donné les résultats que l'on en attendait : on espérait un recru de chêne pour tenir la place des belles futaies de cette essence que l'on venait d'exploiter. On a obtenu des broussailles de charme et hêtre, venues pour la plupart après un ou plusieurs recépages et interrompues par de grands vides enherbés où on a essayé vainement des plantations de chêne. Ces plantations ont rencontré deux grands ennemis sur ce sol humide : l'herbe et la gelée. L'herbe étouffe les jeunes plants, et s'ils parviennent à la surmonter la gelée les décapite. C'est en vain que l'on attend des quelques réserves éparses, conservées çà et là, un dernier effort de régénération ou d'abri. Leurs cimes trop isolées, battues des vents, dépérissantes pour la plupart, ont peine à se défendre elles-mêmes contre les intempéries et chaque orage en emporte un lambeau. Quant à leurs rares et peu importantes glandées qu'en attendre sur un sol occupé par la broussaille, dans des vides où les soins culturaux les plus attentifs ne peuvent arriver à maintenir les jeunes plants ?

Les coupes de régénération vont être portées en deuxième affectation, et il est à craindre qu'elles n'y aient les mêmes résultats : on y trouvera beaucoup de beaux chênes à exploiter, des arbres de dimensions moyennes, droits, élancés, dépourvus de branches sur une grande longueur, mais ayant en général des cimes peu développées, assez souvent même des cimes incomplètes, étriquées ou dépérissantes.

Les gros arbres à large ramure y sont peu nombreux. Et l'ensemble forme un peuplement déjà clair sur bien des points, en raison des coupes de bois dépérissants que l'on a été obligé de faire, assombri sur d'autres grâce à la présence dans la futaie d'arbres hêtres et charmes. Sur le sol les semis de chêne se comptent. En revanche, broussailles feuillues et grandes herbes se montrent en maints endroits déjà et n'attendent que la disparition des hautes futaies, pour s'étendre ailleurs et se partager la riche provision d'humus amassée.

Et le reste de la forêt se prépare peut-être en vue d'un avenir semblable : des massifs plus ou moins âgés, en général très serrés, ne formant qu'un seul étage de végétation, où le chêne domine, avec des formes élancées, des cimes souvent gênées dans leur développement, et où des hêtres et charmes de toutes formes et dimensions complètent un couvert épais ne laissant arriver au sol que des taches insignifiantes de lumière. Cette forêt est un paradis pour les promeneurs. On circule librement sous ses ombrages frais, sans que la marche soit entravée par le moindre arbuste. Dans ces massifs pleins, on pratique de loin en loin des éclaircies, mais combien modérées et prudentes ! A peine prélèvent-elles quelques stères à l'hectare. On craint d'arriver à l'époque de la régénération avec un couvert déjà trop clair comme celui de la deuxième affectation ; on a peur surtout de provoquer le développement de cette broussaille qui serait plus tard un invincible obstacle à la régénération du chêne !

Au résumé voici la situation bizarre dans laquelle se trouvent cette forêt et ses administrateurs :

Dans la première affectation, régénération du chêne complètement compromise ; on craint de sacrifier les dernières réserves même dépérissantes et de laisser le sol livré à une sorte de taillis simple incomplet, d'où le chêne est absent. En deuxième affectation, on redoute le même insuccès ; ce n'est qu'avec une grande appréhension que l'on se dispose à commencer des coupes qui vont agrandir le domaine des herbes et de la broussaille. Enfin, des trois autres cinquièmes de la forêt on se condamne à ne tirer pendant de nombreuses années que des produits insignifiants, espérant trouver dans 32, 64 ou 96 ans un sol

vierge de toute production superficielle et apte à la reproduction du chêne. Pour un peu, on laisserait volontiers pendant une période ou deux cette forêt dormir, comme le *Bois dormant de la Belle*, dans un délicieux oubli, à l'abri du marteau des forestiers et de la hache des bûcherons.

Mais alors, si on ne coupe plus rien, faisant une grève d'un nouveau genre, — la grève des arbres, — que deviendront bûcherons, fendeurs de merrains, sabotiers, toute cette population intéressante, qui vit de la forêt, du travail des exploitations? D'ailleurs, comment le maintien du *statu quo* améliorerait-il la situation?

II. — FUTAIE OU TAILLIS SOUS FUTAIE ?

A côté de cette futaie, se trouve une série de taillis sous futaie exploitée à l'âge de 35 ans. Elle offre, dans les jeunes coupes de 12 à 1 an, une magnifique réserve de chênes anciens, modernes et baliveaux. Sur le sol, de jeunes brins de semence, chêne, assez nombreux, donnent tout espoir que cette réserve pourra se reproduire, se reconstituer indéfiniment sans risque ni difficultés. Ce taillis produit annuellement à l'hectare une valeur d'environ 40 fr., presque égale au revenu de la futaie en question.

En comparant les deux séries, une réflexion vous vient à l'esprit. Les partisans du régime du taillis composé n'auraient-ils pas beau jeu ici contre leurs adversaires conversionnistes et ne trouveraient-ils pas occasion de rééditer leurs deux arguments principaux : « Le régime de la futaie tend à faire disparaître le chêne, et il ne donne pas un revenu supérieur à un bon taillis composé ? » Et, sans doute, pour la forêt considérée ils concluraient que le régime du taillis sous futaie serait préférable.

Une semblable conclusion, — qui, à vrai dire, paraît se déduire des faits constatés, — peut-elle être admise ? Eh quoi ! Après avoir créé, à force de soins et d'épargne, cette belle et grande futaie sur des centaines d'hectares, on serait condamné à la convertir en taillis, faute de pouvoir y reproduire le chêne ! — Voilà, certes, pour des forestiers, un pénible aveu d'impuissance. Voilà une lamentable défaite, — la déroute d'un régime — un véritable Waterloo ! Cependant, avant de battre en retraite, il conviendrait de s'assurer si l'on a épuisé les moyens de succès. Le débat se réduit à deux points :

La futaie bien constituée et bien conduite est-elle susceptible de fournir la quantité maximum de bois de service ou d'industrie, de produits

supérieurs sinon en volume, du moins en qualité et valeur ? — Si oui, il faut la conserver, appliquant la devise de M. de Calonne :

« Si cela est possible, c'est fait ;
« Si cela est impossible, cela se fera. »

La futaie de chêne dans certaines conditions de sol et de climat est-elle d'autre part inapte à se reconstituer avec la même essence? Si oui, il n'y a qu'à prendre bravement son parti de la victoire du hêtre et du charme. Mais auparavant il conviendrait de s'assurer si, par des modifications sérieuses apportées au traitement suivi depuis trente ans, on n'arriverait pas à une conclusion contraire.

III. — SOLUTION CULTURALE. — LE RÔLE DE L'ÉCLAIRCIE

Analysons les difficultés de la régénération du chêne dans les parties les plus favorables, celles où le mélange de gros hêtres et de charmes branchus a maintenu l'état très sombre. — Vous y faites une coupe d'ensemencement sombre : les essences d'ombre, charme et hêtre, s'emparent du sol. — Vous faites une coupe claire : s'il y a glandée, et cela est rare, vous avez des semis de chêne ; mais les années suivantes l'herbe les étouffe, ou la gelée les détruit. — Arriverez-vous, à force d'art, à doser assez exactement dans votre coupe la lumière et l'abri, de façon à obtenir et maintenir le semis cherché, de façon à éviter ce double écueil : invasion de l'herbe, invasion des essences secondaires ? Cela est difficile, avec un couvert exclusivement formé de grands arbres ; enlevez un gros arbre puissamment ramifié : trouée ; — quelqu'un de ces arbres minces à cime étriquée : résultat insuffisant ; — frappez les porte-graines hêtre et charme : trop grande clarté dans le massif. — Aurez-vous réussi une première fois, les coupes secondaires auront grande chance, dans des conditions aussi défavorables, de compromettre le résultat acquis. Voulez-vous faire celles-ci extrêmement prudentes? Mais où prendre le volume attribué à la possibilité ? et d'ailleurs nombre d'arbres à la cime insuffisamment développée sont franchement dépérissants. Il n'y a pas à se faire d'illusion. Dans des conditions semblables, le succès est impossible, et, d'ailleurs, l'expérience acquise est là pour le prouver.

CONCLUSION. — *Il convient d'arriver à la régénération avec une disposition toute différente des peuplements.* Mais pour cela il faut s'y prendre d'avance. Un forestier doit avoir bonnes jambes et *longue vue.*

Nous voici en IIIe ou en IVe affectation, sous l'un de ces peuplements réguliers et pleins, où le sol privé de lumière peut à peine former un tapis de mousses ou de fougères. Jusqu'ici, dans les éclaircies, on s'est

borné à enlever quelques tiges mortes ou dominées, quelque perche engagée dans la cîme d'un chêne. On conserve, pour ainsi dire, toutes les tiges chêne, même celles qui surabondent, même celles qui nuisent à leurs voisines. Beaucoup d'entre elles ressemblent à de grands roseaux effilés, surmontés d'une aigrette. On conserve de gros hêtres branchus, depuis longtemps mûrs pour l'exploitation, des charmes biscornus, des tiges sans aucune utilité ni avenir. On a si peur d'entr'ouvrir le massif et de provoquer le développement du sous-bois ! Eh bien, bannissons cette crainte ; desserrons progressivement dans les coupes tous les chênes d'avenir ; frappons hardiment leurs voisins à la cîme étriquée ; frappons çà et là un gros hêtre ou un charme branchu, même au risque d'une petite trouée. Faisons l'éclaircie telle que l'indiquent d'ailleurs les règles de la culture, telle que la ferait un propriétaire n'ayant d'autre préoccupation que celle d'élever de beaux chênes et d'utiliser promptement les produits inutiles ou nuisibles au but qu'il s'est proposé. Naturellement, jeunes brins de semence charme et hêtre apparaîtront bientôt, çà et là, sur le sol ; pas trop drus cependant si l'on a apporté dans l'application la *mesure convenable*. Car pour un forestier, comme pour un tailleur d'habits, le « *ni trop, ni trop peu* » est toujours la grande règle. Laissons se développer ce sous-bois *sans chercher ni à activer, ni à contrarier sa végétation*. Il s'élèvera lentement et irrégulièrement sous ce couvert encore épais. Quand il aura pris une certaine taille, s'il est trop dru et trop fourni, bornons-nous à l'éclaircir par quelques recépages partiels *portant principalement sur le charme* et par l'enlèvement des tiges de hêtre grêles ou traînantes.

Reproduisons des opérations de ce genre tous les 8 ou 10 ans, et il n'est pas douteux que l'affectation ainsi traitée ne se présente dans 32 ou 64 ans, au moment où elle arrivera à son tour de régénération, avec une disposition de peuplements sensiblement différente de celle qui existe aujourd'hui en IIe affectation. On y trouvera deux étages de végétation : l'un formé presque exclusivement de beaux et gros chênes, dont les cimes se toucheront encore pour la plupart l'une avec l'autre, mais qui seront toutes suffisamment développées et vigoureuses ; l'autre étage, formé de perches et de gaules, hêtre et charme, irrégulièrement distribuées, mais couvrant tous les intervalles des grands chênes, de consistance très différente suivant le couvert supérieur, et en général dans un état clair.

On obtiendrait ainsi, *sur la fin de l'évolution du massif*, des conditions beaucoup plus favorables à la régénération du chêne. Plus de ces énormes hêtres, grands fournisseurs de semences, pour faire con-

currence aux porte-graînes chêne. Ceux ci tous, bien constitués, peuvent rester sur pied toutle temps nécessaire et tomber ensuite, un à un, sous la hache, quand ils auront fait éclore autour d'eux toute une famille de jeunes sujets. Presque plus d'herbes ni de broussailles touffues sur le sol pour s'opposer à l'installation et au développement des jeunes chêneaux. Plus de crainte de gelée sous le couvert léger, mais suffisant du perchis : Un écran est là tendu entre le ciel et la terre ; merveilleux écran dont la trame verte peut à notre gré s'élargir ou se resserrer, s'élargir par de fréquentes éclaircies ou nettoiements pour donner plus de lumière aux jeunes plants, se resserrer par le développement naturel des ramilles pour empêcher l'envahissement des herbes; écran que l'on déchirera enfin peu à peu, quand son rôle protecteur sera terminé.

Et ainsi se trouverait, je crois, résolue cette question de la régénération du chêne. Notons qu'en Ie et IIe affectation il n'y pas autre chose à faire qu'à laisser se développer la broussaille, et à conserver au-dessus d'elle les quelques réserves susceptibles de se maintenir en bon état de végétation. *Le chêne ne pourra en tout état de cause reprendre sa place que sous le couvert de cette broussaille arrivée à l'état de perchis* et dès lors fréquemment et fortement éclaircie. En se défendant si longtemps contre l'invasion du sous-bois, au lieu de favoriser la régénération en chêne, on n'aura fait que la retarder.

Notons encore qu'en donnant aux éclaircies une importance beaucoup plus grande que par le passé on aura sensiblement augmenté le rendement de la forêt. On aura fait cesser ce rôle de *Bois dormant* dévolu naguère aux 4/5 et maintenant aux 3/5 de la futaie. On se sera ménagé pour ainsi dire deux récoltes de futaies hêtre et charme pendant la révolution assignée au chêne, et si la récolte finale des chênes est quelque peu amoindrie en volume et surtout en nombre d'arbres, elle sera vraisemblablement augmentée en valeur, en raison du grossissement de leurs fûts.

IV. — CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES ET RELATIONS DU PROBLÈME

J'ai fait entrevoir en commençant que le problème posé à propos d'un type de forêt déterminé avait une portée plus générale.

Il touche en effet à la grande question du régime : le plan de campagne indiqué permet au chêne de continuer bravement la lutte contre les essences secondaires et ce, en conservant à celles-ci la place importante qui doit leur appartenir. Il lui permet de tourner à son

avantage les ressources mêmes de ses concurrents et de se servir d'eux pour rester victorieux dans la place. Enfin, au lieu de conduire les administrateurs de la forêt à cette singulière impasse au bout de laquelle ils hésitent et s'alarment d'avoir à continuer les exploitations, ce plan trace nettement la voie à suivre pour arriver au but tout en augmentant peu à peu le rendement. On pressent ainsi que, pour bien des forêts, on pourrait arriver, par un mode de traitement spécial, à triompher de difficultés analogues, et par là même à faire tomber les deux grandes et sérieuses critiques faites au régime de la futaie : disparition du chêne, égalité du revenu des futaies et des taillis composés.

Le problème posé touche d'autre part à une question culturale qui se présente fréquemment et qui pratiquement est toujours délicate et difficile à résoudre : « Assurer la régénération d'une essence de lumière mélangée à des essences d'ombre. »

Dans les conditions ordinaires, la solution est simple. La coupe claire dans le massif plein, accompagnée du recépage total ou partiel des sous-bois, suffit à assurer promptement le semis de chêne que des coupes secondaires assez rapidement faites viendront ensuite dégager. Mais, pour des forêts du type considéré, la question se complique : Le semis de chêne se fait attendre, les sous-bois recépés rejettent vigoureusement de souche, formant des fourrés impénétrables, et les grandes herbes envahissent toutes les places découvertes.

Ces grandes graminées, qui se développent avec tant de vigueur sur les sols frais et riches en humus, tous les praticiens les connaissent : elles sont le grand ennemi des régénérations. Une fois maîtresses du terrain, elles ne souffrent aucun partage de jouissance. Elles développent à la surface du sol un réseau touffu de radicelles qui absorbent avidement l'humidité et les principes nutritifs du sol. Sur ce feutre épais, aucune graine ne peut germer. La plupart des jeunes plants forestiers n'y peuvent développer leurs racines, ou bien celles-ci, affamées par les innombrables radicelles herbacées, dépérissent, impuissantes, en même temps que s'étiolent les jeunes feuilles sous le couvert touffu de *la brousse*.

Ces grandes herbes sont sans doute les proches parentes de celles qui recouvrent depuis des siècles d'immenses surfaces dans l'Afrique centrale, ne laissant aucun végétal ligneux prendre pied dans leur domaine. Dans notre région toutefois la végétation forestière finit au bout de quelque temps par se rétablir. Au fur à mesure que s'épaissit sur le sol le feutre résultant de l'accumulation des herbes desséchées et im-

parfaitement décomposées, les graminées se trouvent dans des conditions de moins et moins favorables à leur reproduction et à leur développement. Dès lors les bruyères, genêts, genévriers, puis les bouleaux, trembles, aunes ou autres essences suivant les stations, peuvent prendre pied et devenir les premiers pionniers de la reconstitution forestière si bien décrite par Sylvio (L'ÉVOLUTION EN FORÊT. *Revue des forêts du 10 juillet 1893*).

Si l'on veut abréger le temps nécessaire à cette reconstitution, deux seuls moyens réellement efficaces se présentent : ou labourer le sol, y mettre en culture un an ou deux des plantes sarclées, puis l'ensemencer avec un mélange de graines de diverses essences dont les unes serviront d'abri aux autres; ou bien recourir à la plantation d'essences forestières à croissance rapide et susceptibles de lutter avec avantage contre les grandes herbes et de résister à la gelée. On crée ainsi des peuplements *transitoires* sous le couvert éclairci desquels se réinstallera plus tard l'espèce précieuse : le chêne. Parmi les feuillus, les aunes, bouleaux, trembles peuvent être employés; parmi les résineux, les pins. M. Schaeffer vient de faire connaître par un récent article que l'épicéa même peut dans certaines stations jouer un rôle analogue et assurer la reconstitution d'une chênaie.

Mais, de toute façon, le rétablissement de la futaie de chêne sera long et coûteux. Cette perte de temps et cette dépense pourront être évitées si l'on prend soin de ne faire la coupe claire que sur un sol déjà pourvu de l'abri indispensable. Cet abri doit donc être préparé dès avant la régénération. Les essences secondaires hêtre et charme en fourniront les éléments. L'éclaircie progressive du massif lui permettra de se constituer naturellement. Enfin les opérations de recépages et nettoiements indiquées lui donneront la disposition voulue pour que, au lieu de prendre la place des jeunes peuplements de chêne, il en favorise au contraire la formation et le développement.

Cette question culturale n'est pas d'ailleurs toute spéciale au chêne. Elle existe aussi, par exemple, pour des peuplements d'épicéa mélangés de hêtre. L'épicéa se régénère assez facilement en coupes très claires ou même à découvert, mais seulement sur des sols non disposés à se couvrir de grandes herbes. Si le cas se présente, laissez se développer le sous-bois de hêtre, puis entamez plus largement votre massif. Sous le couvert éclairci du sous-bois, le semis d'épicéa se formera, et il n'y aura plus qu'à le dégager par de fréquents nettoiements.

La question est plus générale encore. Elle existe même pour la régénération des essences d'ombre dans des conditions particulières, par

exemple pour le sapin à l'état de vieux massif, ou à l'exposition nord sur un sol apte à s'enherber ou à s'embroussailler. Là encore la solution est dans l'utilisation d'un sous-bois en hêtre ou autre essence.

Je n'en finirais pas si je voulais établir toutes les relations du problème avec d'autres questions de sylviculture. Une idée que l'on suit est comme l'eau qui court en reflétant tous les aspects de ses rives.

Le problème posé n'est-il pas un cas particulier de la question si importante et si complexe des éclaircies dans les futaies régulières? Ne compromet-on pas gravement le succès de la méthode d'aménagement suivie en faisant une application insuffisante de son principe essentiel, l'éclaircie ? Doit-on traiter la futaie chêne comme la hêtraie ou la sapinière, la conduire jusqu'au terme de la révolution en maintenant sur pied 200 arbres et plus à l'hectare? Et dans ces dernières futaies même, qui tiennent d'un état serré la beauté de leurs formes et la valeur de leurs produits, ne serait-ce pas une exagération regrettable que de vouloir y réaliser, pour ainsi dire d'un seul coup, pendant une courte période de 30 ans, toute la production accumulée pendant un siècle et demi, — comme à la fin de l'été, on moissonne un champ de blé mur? En conservant trop d'arbres pour cette dernière période, qui n'est pas seulement la période de liquidation d'un vieux matériel, mais encore la période de reconstitution d'un jeune massif, ne risque-t-on pas de compromettre gravement cette dernière par des exploitations trop considérables ou trop souvent répétées?

Pour le moment, je ne veux pas insister sur tous ces points, me réservant d'y revenir. Il suffit aujourd'hui d'avoir fait ressortir le rôle important de l'éclaircie en ce qui concerne *la régénération* d'une futaie de chêne. Elle seule permet de constituer une bonne et solide réserve, capable de braver l'isolement. De plus, elle favorise le développement d'un sous-étage d'essences secondaires, et ce sous-étage sera, comme l'épine de Buffon, le berceau des jeunes chênes [1].

E. CARDOT.

1. — A notre avis, toutes les prescriptions concernant le traitement d'une forêt pourraient être résumées en une formule brève indiquant nettement le but à atteindre. Pour une forêt du type considéré, ce serait, par exemple :

Coupes d'éclaircie fortes permettant d'arriver à la régénération avec un peuplement clair d'arbres chênes bien constitués, vigoureux, et un sous-étage clair, formé principalement de hêtre et nettoyé de toute végétation buissonnante ou rampante.

Coupes de régénération par contenance, portant à la fois sur les deux étages et revenant régulièrement, tous les 4 ou 5 ans sur le même point, dégager les jeunes chênes. (*Note de l'auteur.*)

LA DISETTE DE FOURRAGE

ET LES FORÊTS DANS LA NIÈVRE EN 1893

Les ressources que la forêt peut offrir à l'agriculteur, en temps de disette, sont de trois natures :

Le pâturage,
La litière,
Et la ramille alimentaire.

I. — LE PATURAGE

En temps ordinaire, le service forestier ne livre au parcours les taillis sous futaie de la Nièvre que lorsqu'ils ont dix ans révolus ; on peut dire qu'à cet âge la défensabilité est réelle. En cas d'urgence, elle peut même, presque partout, être considérée comme suffisante dès la huitième année.

Au-dessous de cet âge, toutes les essences ne sont pas au même degré recherchées par le bétail ; après le mérisier et le saule, dont aucun brin n'est épargné, viennent le hêtre et le charme, puis le chêne ; le bouleau est à peu près laissé intact ; les jeunes trembles souffrent très peu de la dent des bêtes à cornes, mais, étant très fragiles, ils sont cassés en grand nombre. C'est surtout du 15 mai au 15 juin et du 20 juillet au 16 août que l'abroutissement a lieu.

Cette année 1893, le mal a été très grand dans certaines coupes des exercices 1888 et 1889. Soigneusement protégées d'abord, elles ont été ouvertes lorsque, déjà, toute herbe avait disparu du reste des forêts ; envahies subitement par la totalité des bestiaux, quelques-unes supportèrent, pendant deux semaines au moins, le parcours d'un nombre excessif de bêtes, 20 et plus par hectare. En certains endroits, un quart et jusqu'à un tiers des rejets sont abroutis ; les semis, venus en grande abondance à la suite de la glandée de 1892, ont beaucoup souffert du piétinement et, encore, le mal eût-il été beaucoup plus grand si le sol avait été détrempé par la pluie.

Je ne crois pas qu'il soit possible d'évaluer en argent le préjudice ainsi causé aux forêts. Il faudrait garder, dans chaque dossier d'aménagement, une note détaillée des pâturages abusifs de l'année 1893 ; ces renseignements permettraient, lors des exploitations des coupes

abrouties, de se rendre exactement compte de la gravité de semblables abus, et de déterminer jusqu'à quel point les communes ont avantage à les permettre, même en les limitant à *une année isolée*.

Dès à présent, il paraît certain que, s'ils se reproduisaient pendant deux et surtout trois années consécutives, il en résulterait, pour les forêts, un dommage immense, tout à fait hors de proportion avec le bénéfice qu'en pourrait retirer l'agriculture. Le pâturage *dans les coupes non défensables* est en quelque sorte une *délivrance anticipée de produits ligneux*, et on peut se demander si les conseils municipaux ont le droit de contrevenir, pour le partage de ces produits, à la loi du 25 novembre 1883.

Dans les communes de la Nièvre le nombre des propriétaires de bestiaux, usant du pâturage, est environ le dixième du total des affouagistes, et, de ce dixième, la moitié ne possèdent qu'une ou deux vaches. L'avenir de la forêt se trouve donc compromis au bénéfice d'une minorité formée des cultivateurs les plus aisés. Il serait juste, dans le cas où le pâturage abusif continuerait à être considéré comme indispensable aux intérêts agricoles, d'imposer une taxe sérieuse par tête de bétail, et de stipuler que son produit s'incorporera au budget de l'année suivante, en déduction du montant des charges affouagères.

On semble croire, dans les campagnes, que le parcours peut s'exercer sans aucun inconvénient, pendant l'hiver, dans les jeunes coupes; en effet, dans la pratique, pourvu que le nombre des bestiaux ne soit pas exagéré et que la neige ne couvre pas le sol, les bêtes à cornes ne causent de dégâts visibles que par le piétinement. Néanmoins, pour essayer d'éclairer la question, des bottes de rejets de 2 ans, récoltés à la fin de novembre, soigneusement pesées, ont été laissées, pendant une nuit entière et à l'exclusion de toute autre nourriture, dans le râtelier des bestiaux de plusieurs gardes; le matin elles ont été pesées à nouveau; l'expérience, renouvelée, essence par essence, et avec des animaux différents, a donné les résultats moyens suivants :

ESSENCES	POUR CENT, MANGÉ
Chêne (feuilles encore adhérentes)	11
Charme (id.)	10,5
Hêtre (peu de feuilles adhérentes)	7
Coudrier (sans feuilles adhérentes)	5
Tremble (id.)	3
Bouleau (id.)	1
Châtaignier (id.)	0

L'introduction du bétail, pendant l'hiver, dans les très jeunes coupes pourrait donc, si le nombre de têtes était exagéré proportionnellement à la surface, ou si la terre était couverte de neige, causer un dommage très appréciable, et cela sans qu'il en résulte le moindre allègement aux souffrances de l'agriculture. En effet, si les branchettes d'hiver peuvent, après avoir été broyées à l'aide de concasseurs spéciaux, fournir un aliment comparable à la paille comme richesse en protéine et comme digestibilité, il n'en est pas de même lorsqu'elles ne sont que sectionnées ; l'animal ne les triture que très imparfaitement et elles traversent le tube digestif sans y subir la moindre altération.

II. — LA LITIÈRE

La valeur agricole d'une litière dépend du pouvoir qu'elle a d'absorber les déjections animales liquides et de sa teneur en principes fertilisants : azote, acide phosphorique et potasse.

Les chiffres suivants permettront de comparer, sur ces deux points, aux pailles des céréales les diverses litières des forêts.

NATURE DES LITIÈRES	Poids du mètre cube séché à l'air d'après Ebermayer	Teneur par 100 kil. de matière séchée à l'air, en :				NOMBRE de litres d'eau absorbés par 100 k. de litière
		Eau	Azote	Acide phosphorique	Potasse	
	k.					litres
Pailles diverses.....	70	14 (a)	0,44 (a)	0,24 (a)	0,75 (a)	252 (c) (1)
Feuilles de hêtre....	62 (2)	16,5 (c)	0,8 (c)	0,245 (c)	0,275 (c)	233 (b)
Feuilles de chêne...	»	15 (a)	0,8 (a)	0,34 (a)	0,25 (a)	»
Aiguilles d'épicéa..	168	15 (b)	1,1 (b)	0,29 (b)	0,14 (b)	150 (b)
Aiguilles de pins...	»	14 (b)	1,3 (b)	0,10 (b)	0,13 (b)	143 (b)
Mousses.....	104	20 (b)	1,0 (b)	0,38 (b)	0,61 (b)	283 (b)
Bruyère.....	60	20 (a)	0,9 (a)	0,10 (a)	0,40 (a)	138 (c)
Fougère.....	59	16 (a)	2,4 (a)	0.45 (a)	2,42 (a)	235 (c)
Genêts.....	»	16 (a)	2,5 (a)	0,23 (a)	0,80 (a)	111 (a)

1. — Paille de froment, 220 : d'orge, 285 : d'avoine, 228 ; de seigle, 275.
2. — Feuilles de hêtre après la chute, 62 k. ; à moitié décomposées, 83 k ; décomposées, tombées depuis 2 ans au moins, 100 k.
a. — D'après MM. Muntz et Girard.
b. — D'après le docteur Ebermayer.
c. — Moyenne entre les chiffres donnés par ces auteurs.

La couverture des forêts locales, composée de mousse et surtout de feuilles, peut donc fournir une litière d'une valeur agricole presque égale à celle de la paille.

Des expériences faites dans des conditions très diverses sur des places d'essai de un are ont donné les résultats suivants :

AGE DU TAILLIS	CUBE DE LA QUANTITÉ DE LITIÈRE râtelée sur un are	TEMPS EMPLOYÉ PAR UN OUVRIER (A RATELER UN ARE)
	mc	
10	0,620	47 minutes
10	1,320	»
15	1,510	»
21	1,530	48 id.
23	0,740	40 id.
25	1,690	45 id.
Moyenne.....	1,235	45 minutes

Le poids du mètre cube de cette litière, pesée sèche après deux mois de séjour en grange, est environ de 58 kilos. Le rendement moyen d'un hectare de taillis est de 123 mc. 5 pesant 7.200 kilos et représentant pour l'agriculture l'économie d'un poids égal de paille.

La valeur de ces 7200 kilos de paille est 864 fr. au cours actuel et 432 fr. au cours moyen.

La main-d'œuvre nécessaire au râtelage d'un hectare de litière, à raison de 45 minutes de travail par are et de 3 fr. pour une journée de 8 heures, ne s'élève pas à 30 fr. Ces chiffres ne sont plus exacts si les litières ont été déjà enlevées les années précédentes; en effet, on admet généralement qu'il faut cinq ans pour transformer en terreau les divers détritus constituant la couverture des forêts.

L'enlèvement des litières, lorsqu'il se généralise, est excessivement funeste aux forêts ainsi que le démontre le tableau suivant, établi par le docteur Ebermayer et donné par M. Grandeau dans les Annales de la Station agronomique de l'Est (1878).

QUANTITÉS D'AZOTE CONTENUES A L'HECTARE DANS LE SOL JUSQU'A 0m,47c. DE PROFONDEUR		
	SOL PROTÉGÉ	SOL NON PROTÉGÉ
	k.	k.
Couche superficielle.....	242	26
Sous-sol.....	2112	1076
Couche profonde.....	6002	3660
TOTAUX.....	8354	4759

D'après le même auteur, les tapis de mousse demandent, pour se reformer, au moins 5 ans dans les sols argileux, aux expositions Nord est Est, et jusqu'à 10 et 15 ans dans les sols légers exposés au Sud.

Néanmoins l'utilisation *accidentelle* des litières des forêts constitue pour l'agriculture, dans les années d'extrême sécheresse, une ressource tellement précieuse que l'hésitation n'est pas possible.

III. — LA RAMILLE ALIMENTAIRE

1° — Exploitation des ramilles dans les coupes des taillis communaux délivrées en nature aux habitants.

M. Jules Japy, président de la Société d'agriculture de Belfort, a proposé, dans une *note relative à la récolte des feuilles pour l'alimentation du bétail pendant l'hiver*, de couper les ramilles en abattant le bois. Cette opération, dit-il, se ferait avec la plus grande facilité, si les coupes affouagères étaient exploitées dans le courant de l'automne, de suite après la sève d'août et pendant que les feuilles ont encore toute leur valeur nutritive.

Or, dès les premiers jours de septembre la richesse et la digestibilité des ramilles diminuent rapidement et il est à craindre que la valeur alimentaire du fourrage récolté à cette époque ne soit plus suffisante.

Pour avoir la ramille avec tout son pouvoir nutritif, il faudrait exploiter le taillis avant le 1er septembre, en pleine sève d'août. Si l'automne est doux, beaucoup de bourgeons proventifs se développeront avant l'hiver et toutes ces pousses seront détruites par le froid. Il semble donc que, si les besoins de l'agriculture nécessitaient l'exploitation anticipée des coupes affouagères en vue de la récolte des ramilles, il serait à tous égards moins nuisible d'y procéder avant le 1er juillet.

L'influence d'une telle exploitation sur la vitalité des souches est connue. Chaque année la moitié des bois à écorcer ne sont abattus que dans le courant de juin, après le complet développement des feuilles. « Cette exploitation, » — dit M. Bouvart, inspecteur des forêts, dans le numéro de la *Revue des eaux et forêts* d'octobre 1866, — « en forçant « l'émission des bourgeons aussi bas que possible, réalise les avantages « recherchés par les méthodes recommandées comme les meilleures « pour favoriser le développement des souches. » Le même auteur a opéré de nombreux comptages pour vérifier si l'abatage en temps de sève provoque la mortalité des souches : ces comptages ont donné une proportion de souches mortes de 2, 3 p. 100 dans les coupes écorcées et de 7, 4 p. 100 dans les autres. « Partout, ajoute-t-il, le recru des « taillis écorcés est plus vigoureux, plus haut et plus dru que celui des « coupes non écorcées. »

Mais, même en admettant ces conclusions, il est indispensable que le

façonnage de la totalité des produits soit terminé avant l'émission des rejets. Cela n'est pas possible en pratique si on attend le 1er juin pour commencer l'abatage.

Je crois, d'ailleurs, qu'on pourrait se contenter, dans les cas le plus urgents, de rabattre les perches vers la terre, après les avoir entaillées à hauteur d'homme de manière à en mettre la cime à portée de la main. Aucun épuisement de la souche ne serait ainsi à redouter par suite de l'inutile effort de la sève d'été; tous les bourgeons proventifs du collet conserveraient leur vitalité; l'exploitation et le façonnage des lots d'affouage se feraient à l'époque habituelle et aux prix ordinaires. Il suffirait de quelques bûcherons fournis par la commune et dirigés par le garde local pour entailler et courber au besoin toutes les tiges non marquées en réserve.

Cette pratique pourrait être généralisée dans les coupes affouagères; elle mettrait à la disposition des habitants au moins la moitié de la totalité de la ramille, soit, à l'hectare, environ 2.500 kilogs de fourrage sec représentant (à 15 p. 100 de protéine brute) une valeur de 180 à 340 francs selon le cours du foin. Je suis loin des conclusions de M. Japy, qui évalue à 30.000 kilos, valant 3.200 fr., la récolte des brindilles dans un hectare d'un taillis de 25 ans abattu, en automne, après la pousse d'août. Je crois également qu'il se montre trop optimiste en évaluant à 20 fr. la main-d'œuvre nécessaire à la récolte et à la mise en fagots de mille kilos de ramille. Il est constant que, pour que l'utilisation de ce fourrage soit facile, il faut qu'il soit purgé de tous les axes ayant plus de 0 m 005 de diamètre. Or, dans une expérience relatée à la fin de la présente note, le triage de cette ramille sur des rejets de charme de 4 ans, liés en bourrées et amenés sur le chantier spécial installé à cet effet, c'est-à-dire dans les conditions les plus avantageuses, a coûté 42 fr. par 1.000 kilos de fourrage vert à 46, 20 p. 100 d'eau, soit 63 fr. 30 c. par 1.000 kilos de substance séchée à l'air à 15 p. 100 d'eau. Même à ce prix, cette récolte resterait très avantageuse pour la petite culture, car elle serait faite, à temps perdu, par les femmes, les vieillards et les enfants.

2° — Ramassage des ramilles au furet à mesure de l'abatage des chênes dans les coupes où se pratique l'écorcement.

L'écorcement se pratique du 25 avril au 30 juin, mais ce n'est que pendant la seconde moité de cette période que la pousse de l'année a atteint un développement suffisant pour que la récolte en soit avantageuse. Précisément, à cette époque, ces pousses renferment une très

forte proportion de protéine (20 p. 100 du poids sec) et constituent un fourrage des plus précieux, d'une digestibilité parfaite et d'une valeur double de celle du foin ordinaire [1].

M. Pœssler évalue à 1.390 kilos la quantité de ramilles sèches que peut fournir un hectare de taillis peuplé de chêne pur, âgé de 20 ans et exploité le 24 mai en vue de l'écorcement. Comme la moitié des brins seront abattus avant l'époque où le développement des pousses en rend la récolte possible, le rendement à l'hectare se réduirait à 700 kilos, correspondant à 1.400 k. de foin valant cette année 224 fr. et au prix normal 112 fr.

Les frais de récolte ne pourront être inférieurs à 60 fr. par mille kilos de fourrage sec.

Cette tolérance ne peut causer aux adjudicataires aucun préjudice. Au contraire, les bourrées d'écorcement sont toujours très dépréciées par la présence de feuilles adhérentes aux axes ; souvent même les extrémités feuillées sont coupées et laissées sur place. Il ne semble donc pas qu'un article ajouté aux clauses spéciales et permettant la récolte des ramilles puisse en rien entraver les adjudications.

3° — Utilisation de la ramille dans les coupes d'éclaircie.

L'éclaircie se pratique de la manière suivante dans les taillis communaux de la Nièvre : huit ou dix ans avant le coupe, sous prétexte de développer les sujets d'avenir destinés à former des baliveaux, de dégager les semis des bonnes essences et de favoriser la croissance en diamètre des meilleures perches des cepées, on exploite les brins surabondants et malvenants, les traînants, les sous-bois et les branches latérales jusqu'à 1m50 du sol. Cette opération est certainement inutile et même probablement nuisible ; mais elle est entrée dans la coutume locale au point que la suppression en semble impossible. Si les habitants tiennent ainsi aux éclaircies des taillis communaux et au *nettoiement absolu du sol*, c'est uniquement, quoiqu'ils ne l'avouent pas, parce que la circulation du bétail admis au parcours est rendue par là plus facile et que l'herbe pousse plus abondante et plus nourrissante, grâce à l'interruption du massif.

D'après l'art. 8 des clauses spéciales actuellement en vigueur, l'éclaircie ne peut commencer avant le 1er octobre et doit être terminée le 15 avril suivant. Les conséquences de l'opération ne seraient pas sensiblement modifiées si on la pratiquait du 1er juin au 15 août. Les bourrées,

1. — D'après M. Grandeau la ramille sèche récoltée le 29 mai renferme 19,69 p. 100 de protéine brute.

garnies de leurs feuilles et ramilles herbacées, sécheraient lentement à l'ombre du taillis. Après 10 ou 12 jours, sauf le cas de pluies, elles pourraient être façonnées et partagées entre les affouagistes.

Le rendement à l'hectare est en moyenne de 300 bourrées; celles-ci, exploitées en été, renfermeraient environ 1.200 kilos de ramilles sèches à 10 p. 100 de protéine brute, soit l'équivalent de 1200 kilogs de foin ordinaire. Le façonnage d'été de ces bourrées augmenterait de 4 fr. par cent le prix habituel de la main-d'œuvre; la dépense, par 1.000 kilos de ramille alimentaire sèche, serait donc de 20 fr.

Il y a lieu d'examiner quel serait le moins gênant au point de vue administratif :

1. — Ou de retarder l'exploitation jusqu'à l'été qui suit l'époque normale fixée par le cahier des clauses spéciales;

2. — Ou de l'avancer et de délivrer le permis d'exploiter dès le 15 mai de l'année de l'exercice.

Le second mode semble, à tous égards, préférable. L'éclaircie ne nécessite, en effet, aucune opération préalable de griffage ni de martelage; la délivrance anticipée du permis d'exploiter ne troublerait donc en rien la marche habituelle du service ; elle permettrait à la commune de ne faire exploiter en été que les portions de la coupe les plus avantageuses au point de vue alimentaire, et de rejeter à l'époque normale, lorsque la main-d'œuvre est moins chère, l'achèvement du travail.

Au contraire, en retardant l'opération à la suite d'une année de disette, il pourrait arriver que les pluies du printemps suivant rendissent inutile la ressource exceptionnelle demandée aux ramilles forestières, et que la commune se trouvât dans la nécessité d'exploiter son éclaircie à une époque où les ouvriers sont introuvables et où la présence, dans les fagots, de feuilles et rameaux herbacés en diminue la valeur comme chauffage ; de là résulteraient de continuelles demandes en prorogation de délais et, par suite, une confusion inévitable dans les exploitations.

On sait parfaitement, dès le premier juin, quelle sera l'abondance des fourrages; les maires des communes pourraient donc, en cas de disette, demander le permis d'exploiter à temps pour que le travail puisse être achevé le 15 août, époque à partir de laquelle la valeur nutritive de la ramille diminue rapidement. A cet effet, il suffirait d'ajouter à l'art. 8 des clauses spéciales la disposition suivante : *L'Inspecteur, chef de service, pourra, exceptionnellement, en cas de disette de fourrages et sur la demande du maire, délivrer le permis d'exploiter à partir du 1er juin de l'année de l'exercice.*

4° — Ramilles et feuilles récoltées directement dans les jeunes coupes.

Les préposés mixtes du cantonnement de Clamecy furent autorisés à récolter, dans la forêt domaniale d'Arcy, pendant l'été 1893, en vue de l'alimentation de leurs bestiaux :

Des feuilles cueillies à la main, sur les rameaux secondaires, dans les coupes âgées de plus de 4 ans;

Des fascines formées des brins traînants exploités à la serpette dans les cépées de charme des coupes ex. 1890 et 1891;

Des rejets tremble, bouleau coudrier, recépés rez-terre dans les coupes des ex. 1891 et 1892, là où existent de nombreux semis de chêne.

J'ai réuni en un tableau les résultats de ces expériences.

NATURE DES PRODUITS RÉCOLTÉS COMME FOURRAGE	Poids du fourrage complètement desséché à l'air, pour cent du poids vert	Prix de revient des 100 kilos de fourrage sec	Pour cent de fourrage sec rebuté par le bétail	VALEUR en argent par équivalence avec le foin moyen renfermant 10 % de protéine		OBSERVATIONS
				au cours actuel	au cours moyen	
		fr.				
Feuilles de charme.....	50	25 »	0	24	12	Le travail est fait par des femmes; la journée de 10 heures est payée 2 fr. 50.
Feuilles de châtaignier....	50	10 »	0	24	12	
Brins traînants de charme (2 et 3 ans).....	66	5 »	75	6	3	Journée d'homme de 10 heures estimée 3 francs.
Rejets de tremble (1 et 2 ans).....	66	2,60	50	12	6	

NOTA. — Dans le calcul de l'équivalence on a admis 15 p. 100 comme richesse en protéine brute des parties acceptées par le bétail.

La valeur du foin prise comme base du calcul est 160 francs les 1000 kilos au cours actuel, et 80 francs au cours moyen.

La feuille de charme est très adhérente à l'axe : la récolte à la main en est trop onéreuse; celle des feuilles de chêne et de hêtre est plus difficile encore.

Le châtaignier, au contraire, donne des résultats notablement avantageux ; ses feuilles, grandes et charnues, se détachent facilement, surtout si on les prend à revers.

Parmi les essences secondaires, le coudrier et surtout l'orme champêtre se prêtent à l'effeuillage à la main, mais ils sont trop disséminés en forêt pour constituer une ressource appréciable.

Toutes ces feuilles, séchées à l'air et données au bétail, pendant l'hiver, sous forme de *soupes* ou de *buvées*, c'est-à-dire passées à l'eau

bouillante et additionnées de sel et de son, constituent une alimentation de premier ordre. L'expérience d'ailleurs ne date pas d'hier et chaque année, dans la région de l'Ouest, tous les têtards d'orme champêtre et de bouillard (*Populus nigra. — Lin.*) sont effeuillés ainsi dans les premiers jours de septembre; la feuille, séchée au soleil, est emmagasinée dans les greniers et parcimonieusement utilisée pendant l'hiver.

Dans les cas exceptionnels d'absolue disette on pourrait, sans grand inconvénient, autoriser l'effeuillage à la main dans certaines coupes de taillis. La cherté de la main-d'œuvre serait, à elle seule, une garantie suffisante contre les abus; l'unique danger, l'arrachement des extrémités des pousses principales, nécessiterait l'interdiction des coupes âgées de moins de 4 ans et la défense expresse de courber les rejets pour atteindre les feuilles des cimes. Quant à l'effet de cette pratique sur la végétation, il est facile de le prévoir par analogie avec les dégâts causés par les chenilles.

La coupe des brins traînants dans les jeunes taillis de 2 et 3 ans n'a pas donné de résultats pratiques : les ramilles de charme récoltées ainsi par les gardes forestiers ont été difficilement acceptées par le bétail; la fabrication de la *soupe* ou *buvée* n'est possible que si on les hache préalablement à la main ou au hache-paille, travail supplémentaire qui donne à ce fourrage un prix de revient supérieur à celui des feuilles enlevées sur l'arbre. D'ailleurs, cette récolte, pour ne pas avoir sur la forêt une influence désastreuse, ne doit être exécutée que par un forestier expérimenté, intelligent et consciencieux.

Au contraire, le recépage des rejets d'essences secondaires, tremble, bouleau, coudrier, mérisier..., dans les jeunes coupes où ils étouffent trop souvent les semis et rejets des espèces précieuses, peut rendre des services fort importants.

Le fourrage ainsi obtenu, surtout s'il provient de rejets de l'année, est très recherché du bétail; il est de beaucoup préféré aux ramilles de chêne, hêtre et charme; par exception, on se heurtera, chez quelques animaux, à des répugnances individuelles qui disparaîtraient avec l'habitude. Les préposés qui l'ont essayé s'en sont presque tous montrés très satisfaits; la santé du bétail, la quantité et la qualité du lait n'en ont nullement souffert, et déjà ils sollicitent pour 1894 le renouvellement de l'autorisation.

Il est donc certain que le recépage des essences secondaires dans les très jeunes coupes de taillis peut offrir aux bestiaux du pauvre une ressource précieuse. La ramille sèche lentement et dans d'excellentes

conditions sous le demi-couvert des réserves du taillis. Au point de vue forestier il en résulte un nettoiement fort utile au développement des cépées de bois durs et au maintien des semis de chêne destinés à donner plus tard les baliveaux d'avenir.

Dès lors il semble incontestable que la récolte, *réglementée et surveillée*, des diverses ramilles alimentaires serait plus avantageuse pour l'agriculture et moins désastreuse pour la forêt que le pâturage abusif toléré en 1893 jusque dans les coupes de trois ans.

Tous ces expédients ne peuvent apporter de soulagement qu'à la très petite culture.

Grâce à la bonne volonté de M. Davoust, agriculteur à Corvol-l'Orgueilleux, et après autorisation de M. le Conservateur des forêts à Bourges, on a mis en pratique, dans un taillis de l'ex. 1889, peuplé de charme : 0,8; chêne : 0,1; divers : 0,1, les lignes suivantes que publiait, ici même, M. Broilliard, au cours de l'année 1893 :

« On pourrait essayer d'ensiler du feuillage, notamment celui du « charme, feuilles et branchettes récoltées en juillet. Cette essence « abonde en cépées dans nos taillis. Certaines coupes, âgées de trois, « quatre et cinq ans, ont des semis de chêne que les cépées de charme « vont étouffer. En tel cas le recépage du charme pourrait sauver le « chêne et lui rendre la place dont l'envahisseur tend à le déposséder. « Il y a là un bel et grand essai à faire dans l'intérêt du bétail et de « la forêt. »

Les cépées de charme n'ont pas été entièrement recépées; on a laissé les trois ou quatre rejets principaux. Cette hésitation fut peut-être un tort, car, sur toute la surface ainsi parcourue, il existait un abondant semis de chêne venant de la glandée de 1892.

L'exploitation, faite du 30 août au 10 septembre, a produit, à l'hectare, 758 bourrées pesant vertes 3.750 kilos et renfermant 55 p. 100 de ramille proprement dite (feuilles et axes jusqu'à 0m005 de grosseur). Ces bourrées ont été façonnées, à la journée, par un chantier placé sous la direction des préposés forestiers locaux. Le prix de revient s'est élevé à 8 fr. 23 par cent. Le façonnage à la tâche eût été beaucoup plus économique, mais un tel travail demandait à être fait avec discernement.

Il était impossible d'ensiler telles quelles ces bourrées renfermant des brins de 0m02 et plus de diamètre; faute de broyeurs spéciaux, il a fallu en séparer la ramille à la serpette. Cette partie de travail a été très coûteuse. 202 journées, valant 505 fr., ont été employées à *ramiller* ainsi 12.000 kilos d'ensilage, soit 42 fr. par mille kilos.

Voici, d'ailleurs, le détail de la dépense totale :

a) *Etablissement du silo,*

Ouverture d'une fosse de 85 mètres cubes	15 fr.	100 fr.
Main-d'œuvre pour carrelage et bétonnage du fond	85 fr.	

b) *Exploitation et Ramillage.*

Façonnage en forêt de 4.300 bourrées	354 fr.	901 fr.
Transport à 10 kilomètres de ces 4.300 bourrées	42 fr.	
Ramillage	505 fr.	

c) *Fermeture et Couverture du silo.*

Main-d'œuvre, 18 journées à 2 fr. 50	45 fr.	55 fr.
Jonc	10 fr.	

Mais l'établissement de la fosse est un travail neuf d'amélioration qui ne doit pas entrer en bloc dans l'évaluation des frais d'ensilage et le décompte peut être établi de la manière suivante :

Intérêt des frais de premier établissement du silo	5 fr.
Entretien annuel du silo	10 »
Exploitation et ramillage	901 »
Fermeture et couverture du silo	55 »
Total	971 fr.

Soit 80 fr. 90 pour 1000 kilos de fourrage.

Le silo fut creusé en terre sur 20 m. de longueur, 2 m. 50 de profondeur, 2 m. de largeur au fond et 3 m. à l'ouverture. Toutes les précautions furent prises pour obtenir *l'ensilage doux :* la ramille fut déposée par couches horizontales successives, foulées chaque jour avec le plus grand soin et arrosées, en pluie fine, d'une petite quantité d'eau destinée à restituer aux feuilles l'humidité perdue pendant le façonnage, le chargement, le transport, le déchargement et le ramillage ; le travail dura sans interruption pendant douze jours.

La pression fut donnée par une couche de terre de 0,75, correspondant à 1.800 kilos environ par mètre carré. Le tout fut aussitôt couvert par un toit en jonc destiné à prévenir les infiltrations d'eau.

Le silo fut ouvert le 18 décembre, après 3 mois et 8 jours : les feuilles, d'un jaune brunâtre clair, étaient restées adhérentes aux axes; leur odeur vineuse très caractérisée prouvait bien la pleine réussite de *l'ensilage doux.*

En quelques points des couches supérieures et latérales, où malgré les précautions prises, de légères infiltrations s'étaient produites, des faisceaux blancs de mycélium avaient envahi la ramille. Les parties ainsi altérées ne furent point rebutées par le bétail et ne causèrent aucune indisposition ; elles avaient d'ailleurs une odeur franche de champignon et n'étaient nullement moisies.

L'analyse de ce fourrage, faite au laboratoire de la station agronomique de l'Est, a donné la composition suivante :

Eau	46.20
Matières azotées	5.04
— amylacés	39.98
— grasses	0.97
— minérales	2.54
Cellulose	12.57
	100.00
Relation nutritive :	1 / 6.47

M. Davoust a bien voulu résumer dans une note les résultats pratiques de l'emploi de ces 12.000 kilos d'ensilage :

« *Pendant deux mois, les ramilles, préalablement hachées, ont remplacé, à poids égal, 5 kilos de paille dans la ration des bêtes à cornes : bœufs, vaches à l'engrais, vaches à vêler et ayant vêlé pendant l'expérience ; il n'en est résulté aucune modification dans l'état de santé du bétail.*

« *L'ensilage a été substitué aux feuillards pour toutes les brebis sur le point d'être mères ; toutes ont mis bas pendant qu'elles étaient soumises à ce régime : le résultat a été excellent.*

« *L'expérience principale a porté sur deux lots de chacun huit génisses charolaises : les huit premières ont reçu comme ration journalière :*

« *20 kilogs de ramille hachée,*
« *40 — — paille d'avoine non hachée,*
« *4 — — betteraves,*
« *3 — — tourteau d'arachides décortiquées.*

« *L'augmentation de poids a été, par jour et par tête, de 0 k. 437 du 19 décembre au 18 février et de 0 k. 520 du 19 février au 18 avril. Les huit autres, âgées de 15, 18 et 30 mois, ont reçu une ration exactement double ; les augmentations de poids, par jour et par tête, pendant les mêmes périodes, ont été de 0 k. 750 et 0,782.*

« *En résumé, les ramilles ensilées ont très avantageusement remplacé, à poids égal, la paille de blé qui valait, à ce moment, 12 fr. le quintal.*

« *L'expérience, si heureusement faite grâce à l'initiative de l'Administration des forêts, a donc produit un bénéfice sérieux :*

« *Valeur de 12.000 k. de paille*	*1.440 fr.*
« *Frais d'ensilage de 12.000 k. de ramille*	*971 »*
« *Différence formant le bénéfice réalisé*	*469 »*

Ce nettoiement d'un nouveau genre ayant parcouru une surface de six hectares, le rendement a été de 78 fr. 25 c. par hectare.

Les frais d'ensilage pourront évidemment être réduits, mais seulement dans une faible proportion. Le ramillage, en effet, devra toujours être pratiqué avec les soins qu'indique M. Grandeau dans l'*Instruction pratique sur la ramille alimentaire pour la nourriture du bétail :*

« *Le branchage ainsi obtenu est formé outre les pousses de l'année,* « *de branches de différents diamètres Qu'on veuille procéder, pour la* « *conservation du fourrage, par le dessiccation ou par l'ensilage, le dé-* « *pouillement de ce branchage s'opérera de la même façon. A la serpe,* « *on séparera les rameaux secondaires d'un diamètre inférieur ou égal* « *à cinq millimètres environ. Les branches excédant ce diamètre seront* « *fagottées pour le chauffage.* »

Or, que ce travail s'opère en forêt ou à la ferme, sur le silo même, comme il a été pratiqué chez M. Davoust, la dépense ne pourra descendre au-dessous de 40 fr. par mille kilos.

L'exploitation et le façonnage des bourrées revient à 15 fr. pour le même poids d'ensilage. Même en admettant que ce prix puisse être réduit à 10 fr., la seule récolte de la ramille coûtera encore, au minimum, 50 fr. par mille kilos. Ajoutez à cela les frais de transport, ceux d'entretien, de fermeture et de couverture du silo, et le chiffre de 60 fr., prix moyen de la paille, sera dépassé.

Jamais, en temps ordinaire, l'agriculteur ne songera à recourir à ce trop coûteux expédient. Ce n'est que dans les cas, heureusement très rares, où l'extrême disette de fourrage prend les proportions d'un malheur public, qu'il s'adressera à la forêt. Alors, sans hésiter, le forestier devra favoriser, organiser le ramillage et essayer de le substituer au pâturage dans les jeunes coupes.

T. Tessier.
Inspecteur adjoint des Forêts.

LES FORÊTS AU CONCOURS D'ORLÉANS

Le concours régional, qui a eu lieu, à Orléans, du 5 au 13 mai, a brillé cette année d'un éclat inaccoutumé, d'abord en raison de la variété et de la beauté des produits de toute nature qui s'y sont trouvés réunis et aussi par l'heureuse coïncidence des fêtes de Jeanne d'Arc, qui ont attiré à Orléans une foule nombreuse venue un peu de tous les

points de la France. Sous la haute direction de M. Menault, inspecteur général de l'agriculture, les phases successives du concours se sont déroulées avec un intérêt toujours croissant, et cette solennité restera dans le souvenir de chacun comme l'expression d'un grand succès.

L'Administration des forêts avait tenu à prendre part à cette fête de l'agriculture et nous croyons pouvoir dire que les efforts accomplis par les agents de l'Inspection d'Orléans, avec la collaboration de l'Ecole des Barres, ont été récompensés par les manifestations d'une approbation unanime.

Située au lieu dit « Carré Ste-Euverte », l'Exposition forestière était renfermée dans une enceinte quadrangulaire de 70^{m} de côté et disposée sous forme de jardin anglais avec pelouses, allées, vallons, etc... De très beaux arbres, dépendant de la promenade publique, étaient encadrés dans l'enceinte et ajoutaient à l'ensemble une saveur toute particulière. Sous leur abri, les industries forestières avaient établi leurs installations pittoresques : la hutte et la meule du Charbonnier, la cabane et l'atelier du Fendeur, les débits en chauffage, sciage, bois de travail ou de service, etc... Plus loin, des pépinières faisaient l'office de plates-bandes et offraient des échantillons de plus de quarante espèces feuillues et résineuses en parfait état de végétation malgré l'époque tardive du repiquage. L'exhibition des animaux *vivants* a fait le bonheur du public ; deux cerfs, un sanglier, un blaireau, quatre renardeaux, un écureuil, deux chouettes, des faisans et des lapins, bref une véritable ménagerie forestière gracieusement disposée au milieu de berceaux de verdure et de feuillage.

M. Kühn avait installé son broyeur de ramilles dans l'un des angles de l'enceinte; l'appareil mis en mouvement par une locomobile Samuëlson a obtenu un grand succès ; nombre d'agriculteurs sont venus se rendre compte de la fabrication de ce genre de fourrage.

Le Chalet, construit par M. Guillon, entrepreneur à Orléans, a provoqué l'admiration générale; la charpente extérieure était formée de bois de chêne recouverts de leur écorce et les intervalles remplis au moyen de brins de bouleau entrecroisés ; de cette ingénieuse disposition résultait une teinte sobre et discrète qui s'alliait à merveille avec la coupe élégante de la construction. L'intérieur était orné de tous les instruments et outils, collections, bois de cerfs, têtes de sangliers qui forment le fond habituel de ce genre d'exposition : une bibliothèque spéciale était affectée aux ouvrages forestiers ; la dernière édition du Traitement des bois par M. Broilliard, l'Histoire de la forêt d'Orléans de M. Domet n'ont pas été les moins appréciés des esprits studieux.

Le dimanche 13 mai, M. Viger, ministre de l'Agriculture, accompagné de M. Daubrée, directeur des forêts, de M. Bœgner, préfet du Loiret, des sénateurs, députés et de toutes les hautes autorités, est venu à 3 heures visiter l'Exposition forestière. Il a été reçu par M. le conservateur Durocher, entouré de tous les agents forestiers du département. Les honneurs militaires étaient rendus par un détachement de chasseurs forestiers, sous les ordres de M. le garde général Pommeret. M. Ch. Lefebvre, inspecteur à Orléans, a salué le ministre en ces termes :

Monsieur le Ministre, permettez au chef de service de l'Inspection d'Orléans de vous souhaiter la bienvenue au nom de tous les forestiers.

Vous êtes ici chez vous, et si, comme j'en ai maintenant à peu près la certitude, notre Exposition forestière a été couronnée de succès, il est juste, en première ligne, d'en attribuer l'honneur à vous, notre chef suprême représentant le Gouvernement de la République.

Monsieur le Ministre, je crois être l'interprète de tous mes camarades en vous remerciant de votre sollicitude pour le Corps forestier et de votre bienveillance, dont nous conserverons toujours l'inaltérable souvenir. »

M. Viger a répondu en termes fort aimables que, s'il est un chef, il est aussi un ami, connaissant et appréciant le dévouement à son devoir du personnel forestier.

M. le ministre a remis ensuite la croix de Chevalier du Mérite agricole à M. Delaygue, inspecteur adjoint. La visite de l'Exposition a continué, et en quittant l'enceinte forestière M. Viger a témoigné au service local son entière satisfaction.

Le 9 mai, l'Exposition forestière avait reçu la visite du jury du concours régional, commission des produits. Voici en quels termes cette commission a rendu compte de son passage :

Les membres du Jury ont visité avec beaucoup d'intérêt l'Exposition forestière, ils ont admiré les produits exposés et les travaux exécutés à cette occasion. Ils ont l'honneur de demander à M. le ministre de l'Agriculture de vouloir bien accorder aux plus méritants les récompenses suivantes, non prévues à l'arrêté du Concours régional d'Orléans :

Rappel de médaille d'Or. — M. Kühn, pour son broyeur.

Médaille d'Or. — M. Guillon, constructeur du Chalet.

Médailles d'Argent. — Garde forestier Tramcourt, à Faucourt, pour une table; M. Pierret, inspecteur des forêts, pour son germoir perfectionné; M. Brunet, à Orléans, pour ses bois de chauffage; M. Segretin, brigadier à Rebrechien, pour ses meubles en bourdaine; Ecole normale d'Orléans, collections; M. Pelois, brigadier à Chanteau, organisation générale et exposition d'animaux; M. Hickel, inspecteur adjoint, pour collaboration; M. Pommeret, garde-général, pour collaboration.

Médailles de Bronze. — M. Sirlonge, brigadier aux Bordes, plan incrusté

de la forêt d'Orléans; M. Naudin Bissauge, bois en grume; M. Moulin (Amédée), pour un violon; M. Chaussier, bois de chauffage; M. Guinard, sabotier; M. Ridoux, garde à Chanteau, organisation; M. Fougeu à Orléans, bois travaillés.

Les membres du Jury adressent des félicitations à MM. Barbier frères et Levavasseur, pépiniéristes, pour leurs collections de plantes, et à M. Vavasseur, à Châteauneuf, pour ses poteaux indicateurs en fonte.

L'organisateur du concours, M. Menault, avait eu l'idée très ingénieuse de compléter par des leçons théoriques tous les enseignements qu'offrait au public la visite des différentes Expositions. A cet effet, une salle spéciale, dans l'enceinte du Concours, avait été affectée aux conférences. MM. de Vilmorin, Viala, Mazure et autres ont, chacun dans leur spécialité, développé les thèses les plus intéressantes. La partie forestière avait été confiée à M. Ch. Lefebvre, inspecteur à Orléans.

Après avoir rapidement esquissé les principes généraux de nos méthodes, en remontant aux origines historiques pour arriver à l'état actuel de la science, le conférencier s'est attaché à montrer les progrès accomplis depuis un siècle dans le traitement des bois de l'Orléanais et de la Sologne; notamment par l'introduction du pin sylvestre dont il a fait ressortir les bienfaisants résultats, tant au point de vue de l'amélioration des taillis que par la mise en valeur de terrains vagues et improductifs, où les anciennes bruyères sont maintenant remplacées par de verdoyants massifs résineux dont l'état florissant de végétation donne les meilleures espérances pour l'avenir.

Ces leçons ont paru intéresser vivement le public et on doit savoir gré au commissaire général d'avoir réussi à concentrer aussi heureusement dans l'enceinte du Concours la théorie et la pratique.

A la distribution solennelle des récompenses, le dimanche 13 mai, M. le ministre de l'Agriculture a prononcé un grand discours, où se trouvaient les passages suivants :

Messieurs,

C'est par un aveu que je dois commencer ce discours. Je déclare que je suis rempli d'orgueil. Cet aveu me coûte peu; ce n'est pas de ma modeste personnalité que je suis fier, mais bien d'être un enfant de l'Orléanais. Comment, en effet, ne pas être en semblable état d'âme, dirais-je, dans le langage précieux mis à la mode par nos écrivains fin de siècle, lorsqu'on admire toutes les merveilles rassemblées par ce beau concours dans notre vieille cité ?

Disons sans fausse modestie que les exposants étaient vraiment dignes de tout ce qui a été fait pour ajouter à l'intérêt puissant de cette fête agricole. Malgré les désastres qui, l'année dernière, ont si durement frappé nos éleveurs, surtout dans notre région, ils ont tenu à venir exposer ici leurs plus beaux spé-

cimens. En même temps que le nombre, ils nous ont présenté la qualité des types, choisis dans nos races les plus remarquables. Notons en effet que le total des têtes de bétail exposées dépasse de 250 celui de 1879 et de 150 le nombre des animaux de ferme du concours de 1884, qui fut pourtant si brillant. Aussi j'offre à ces vaillants éleveurs, à cet état-major du progrès agricole, mes vives et sincères félicitations.

Reportons-nous, Messieurs à vingt-cinq ans en arrière, ce que peuvent faire les hommes de ma génération; établissons la différence de conformation entre les animaux appartenant à certaines races indigènes et ceux des mêmes variétés qui nous sont présentés aujourd'hui. Nous pourrons ainsi juger quelle a été l'influence de nos concours sur l'élevage tout entier.

Comment ferions-nous pour répandre les notions pratiques de zootechnie, pour démocratiser la science parmi ceux qui n'ont ni les capitaux ni l'expérience, sinon à l'aide de cet enseignement par les yeux, de cette méthode expérimentale qui laisse des traces plus profondes que les théories brillamment exposées.

Messieurs, il en est de l'élevage comme des autres branches de l'agriculture. L'accroissement de la production agricole est intimement lié à l'avancement des sciences et aux progrès de l'esprit humain. Les plus hautes conceptions de l'intelligence de l'homme ont eu leurs applications dans la culture de nos champs. Aussi, lorsque nous fêtons l'agriculture, ce n'est pas seulement la célébration d'une solennité particulière à une des spécialités du travail national, c'est un hommage que nous rendons aux savants du monde entier, aux bienfaiteurs de l'humanité.

C'est de notre département qu'est parti ce grand mouvement, cette évolution qui, substituant le colonage au servage, commença la création de la propriété individuelle. Ce sont ces idées que le célèbre Alcuin, abbé de Ferrières-en-Gâtinais, résumait dans ces paroles : « L'homme n'a pu être soumis à l'homme que par le malheur ou l'iniquité. » Plus tard, un ministre agriculteur, le grand Suger, faisait accorder aux habitants de Lorris, par Louis le Gros, cette charte datée de Châteauneuf-sur-Loire, qui érigeait la première commune agricole. C'est cette charte, connue sous le nom de coutume de Lorris, qui servit de modèle pour accorder les mêmes franchises à nombre de communes rurales de notre région.

Depuis lors de grands agronomes se sont succédé dans l'Orléanais; citons notamment les frères Duhamel, Dupré de Saint-Maur, Tessier, et plus près de nous Bigot de Morogne, dont le nom est attaché à la régénération de la Sologne par les pineraies. Plusieurs célébrités agricoles de notre province faisaient même partie de ce grand comité de l'agriculture présidé par Lavoisier, qui rendit compte de ses travaux dans un de ses plus remarquables mémoires, dont je tiens à vous citer la conclusion : « Il faudrait constituer un département de l'agriculture et lui donner ces institutions durables qui survivent aux révolutions du temps, des ministres et des règnes, qui conservent une unité de principes et d'intentions au milieu de la diversité des individus qui se succèdent, et qui préparent la prospérité des générations à venir, malgré les fautes mêmes que l'Administration pourrait commettre. » Il appartenait, Messieurs, à notre grand Gambetta de donner suite, un siècle plus tard, à cette grande pensée en fondant, en 1881, le ministère de l'Agriculture.

Messieurs,

La République s'est fait un devoir étroit, dans l'étude de toutes les questions relatives à l'agriculture, de continuer les bonnes traditions venant de tous les régimes qui l'avaient précédée.

Le gouvernement dont j'ai l'honneur de faire partie continue résolûment cette

M. VIGER
Député du Loiret
MINISTRE DE L'AGRICULTURE

œuvre. Dans l'ordre économique comme dans les questions politiques, il ne se laisse pas dominer par le socialisme d'État, c'est-à-dire par cette égalité dans la servitude qui prépare les masses au pouvoir césarien; il repousse également la théorie du laisser-faire, laisser-passer, qui est l'abdication de tout principe d'autorité. Un seul mobile le guide dans l'œuvre de défense sociale qu'il accomplit, le noble amour de la France, l'intérêt supérieur et permanent de la patrie.

CHRONIQUE FORESTIÈRE

Une crise ministérielle. — Nomination d'un administrateur et de deux Conservateurs des forêts. — Décoration du mérite agricole : M. Delaygue. — Invasion des pineraies par le bombyce. — Concours régional de Nancy. — Conférence de la Ligue bimétallique. — Les oiseaux de proie. — Poursuite et acquittement d'un garde. — Société de secours. — Mutations dans le Corps des officiers de chasseurs forestiers et dans le personnel de l'Administration des forêts.

Le ministère Casimir Périer a été remplacé par un ministère Dupuy. On se rappelle que le premier avait succédé à un ministère Dupuy, il y a six mois à peine. Le point important pour les forêts, c'est que le ministre de l'Agriculture, M. Viger, conserve le poste qu'il occupait déjà dans les deux précédents cabinets où il déploie une activité incessante.

Un fait curieux, c'est que le cabinet Casimir Périer, à propos d'une question d'employés de chemins de fer, parmi lesquels il aurait voulu maintenir l'ordre, a été renversé sous l'invocation de Viette, dont ces employés conservent pieusement la mémoire, a dit M. Jourde. Et le ministère est tombé.

— Par décret en date du 20 mai 1894, rendu sur la proposition du ministre de l'Agriculture :

M. Joubaire (Amand-Constant), administrateur, vérificateur général des forêts, chargé du 1er bureau de la direction des forêts, a été admis à faire valoir ses droits à la retraite.

M. Joubaire est nommé vérificateur général honoraire.

M. Sédillot (Camille-Joseph), conservateur des forêts à Paris, a été nommé administrateur, vérificateur général des forêts, chargé du 1er bureau de la direction des forêts.

M. Récopé (Louis-Dieudonné), inspecteur des forêts à Saint-Germain (Seine-et-Oise) (poste d'inspecteur supprimé), a été nommé conservateur des forêts de 4e classe à Paris.

M. Arbeltier (Antoine-Jean-Baptiste-Edouard), conservateur des forêts à Mâcon (Saône-et-Loire), a été admis à faire valoir ses droits à la retraite.

M. Rich (Charles-Albert), inspecteur des forêts à Paris, a été nommé conservateur des forêts de 4e classe à Mâcon (Saône-et-Loire).

M. Aubert de Trégomain (Arthur-Marie-Henry), inspecteur des forêts à Mortagne (Orne), a été nommé conservateur des forêts et admis à faire valoir ses droits à la retraite.

—Par arrêté du ministre de l'Agriculture, en date du 13 mai dernier, la décoration du mérite agricole a été conférée à :

M Delaygue (Frédéric-Adolphe), inspecteur adjoint des forêts à Orléans (Loiret) : organisation de différentes expositions forestières, 17 ans de services.

— A la réunion de la section de sylviculture des agriculteurs de France, le 4 mai courant, M. de Taillasson a signalé une invasion formidable des pineraies de la Champagne crayeuse par le Lasiocampe du pin. La grosse chenille velue de ce bombyce, apparaissant par myriades, dévore les aiguilles des pins, qui se dessèchent et meurent en laissant un bois dépourvu de puissance calorifique et sans qualité. Déjà la région Nord-Ouest de Troyes est menacée de perdre ses pineraies.

Les ichneumons, qui détruisent les chenilles, n'arrivent qu'après la dévastation. Les corbeaux, qui pourraient faire disparaître cette affreuse et dégoûtante vermine, sont en nombre insuffisant.

Maître corbeau est tenu pour un animal nuisible par les agriculteurs, auxquels il passe sa vie à rendre service, et par les chasseurs qui le massacrent à la journée dans les environs de Paris.

La société horticole et forestière de Troyes a mis au concours pour l'exposition générale qui aura lieu à Troyes du 7 au 15 juillet prochain la question suivante :

Sylviculture. Moyens de combattre les ennemis de nos pineraies.

Il n'y a en qu'un bon : sauver nos oiseaux qu'on détruit... — Lesquels ? — Tous.

Et prévenir le mal en mélangeant aux pins les essences feuillues du pays.

En attendant, et sur la proposition de M. de Taillasson, la section de sylviculture a émis le vœu suivant :

En présence des désastres causés depuis 1892 dans les plantations résineuses de la Champagne crayeuse, désastres qui s'accentuent en 1894, à la suite de l'invasion persistante du bombyx du pin :

La section de sylviculture de la Société des agriculteurs de France a l'honneur d'appeler l'attention de M. Viger, ministre de l'Agriculture, sur cette grave situation qui peut porter une atteinte sérieuse aux intérêts sylvicoles et agricoles et le prie de vouloir bien nommer une commission chargée de rechercher les mesures de protection nécessaires pour arrêter un fléau qui désole les propriétaires grands et petits de cette partie du département de l'Aube.

L'étude du lasiocampe est développée dans l'Entomologie de Mathieu

(*Cours de zoologie forestière, Nancy, 1848, tome second*) aux pages 335 et suivantes.

« Les pineraies n'ont pas de plus terrible ennemi que le lasiocampe... ce sont des surfaces considérables, des forêts entières, qui succombent sous les attaques de ces chenilles. De 1791 à 1793, il détruisit en Allemagne, sur une étendue de pays considérable qu'il envahit, 23.000 hectares de forêts. Il faut avoir vu de tels désastres, avoir parcouru ces forêts qui à perte de vue n'offrent plus une trace de verdure et de végétation, pour être bien pénétré de l'importance qu'il y a à employer tous les efforts imaginables afin d'éviter la multiplication de cet insecte redoutable.

« ... Les bois bien venants, sans être totalement à l'abri, courent peu de dangers. *On n'a rien à craindre pour les pins qui croissent en mélange avec les bois feuillus...* Les oiseaux et surtout les rapaces nocturnes, les loriots, geais, corbeaux, engoulevents, mésanges et coucous, détruisent un assez grand nombre de ces insectes.

« La visite annuelle de la pineraie en novembre, l'échenillage à la main pendant tout l'hiver et encore en secouant les arbres en mai, la recherche des coques et des papillons, l'ouverture de fossés d'isolement infranchissables par les chenilles, l'écobuage à feu courant pendant l'hiver, l'abatage des bois dépouillés et le brûlis des rameaux, la ceinture de goudron appliquée aux arbres dès le printemps et entretenue jusqu'à juillet, époque où les chenilles font leur coque et s'y logent, tels sont les principaux moyens étudiés par l'auteur, qui ajoute : « La dépense d'argent n'est qu'une considération secondaire, puisqu'il s'agit de sauver des forêts entières d'une perte imminente. »

Il est probable que la société forestière de Troyes pourra lui décerner le prix du concours, à moins que ne surgisse un inventeur de quelque muscardine.

— A l'occasion du concours régional de Nancy, la Société centrale d'agriculture de Meurthe-et-Moselle organise un congrès agricole qui se tiendra du 28 au 30 juin.

Les 28, 29 et 30 juin le Congrès tiendra deux séances par jour. Voici le programme de la seconde séance du *vendredi 29 juin*, à deux heures du soir. (Cette séance aura lieu exceptionnellement dans le grand Amphithéâtre de l'Ecole forestière, rue Girardet.) — Utilisation des brindilles pour l'alimentation du bétail : M. Mer, inspecteur des forêts, agriculteur. — Plantation, aménagement et amélioration des forêts : M. Huffel, inspecteur adjoint des forêts, chargé de cours à l'Ecole na-

tionale forestière. — Arboriculture forestière : M. Ch. Baltet, président de la Société horticole, vigneronne et forestière de l'Aube. — Visite des collections de l'Ecole forestière.

Le congrès sera clos le samedi par un banquet par souscription, dont la présidence a été offerte à M. Méline.

— On sait que la démonétisation effective de l'argent en Europe, due à l'action de M. de Bismarck, qui voulut donner l'étalon d'or à l'Allemagne dans l'enivrement du triomphe, en 1873, pèse lourdement sur l'agriculture et les forêts en contribuant à la baisse des prix.

La *Ligue bimétallique* anglaise avait organisé les 2 et 3 mai dernier une conférence internationale bimétalliste, qui a été tenue avec un complet succès à Mansion-House, en pleine cité, sous la présidence du Lord-Maire.

La Société des Agriculteurs de France y a envoyé une délégation et a rendu compte des faits, vœux et conclusions de la conférence dans son bulletin du 15 mai 1894.

Il y a lieu de signaler particulièrement le discours de M. Balfour, qui a démontré avec une rare éloquence la possibilité, la justice et les avantages du bimétallisme ; — celui de M. Courtney sur la possibilité de maintenir un rapport fixe de valeur entre l'or et l'argent en vertu d'un arrangement international ; — celui de M. Nicholson, sur la baisse générale des prix ; — celui de sir W. Houldsworth, sur les effets de cette baisse des prix pour les agriculteurs, les manufacturiers, les salariés, les commerçants, les banquiers et les capitalistes ; — celui de M. Mawdsley, sur les conséquences désastreuses du monométallisme pour les ouvriers de fabrique, notamment pour les ouvriers cotonniers du Lancashire ; — celui de M. Everett, sur la détresse de l'agriculture anglaise ; — celui de sir David Barbour, sur les finances de l'Inde ; — ceux de MM. Allard, Théry, Cernuschi, Arendt sur les dangers et les remèdes de la situation actuelle.

— En parcourant la liste des prix qu'accordera l'an prochain la Société des Agriculteurs de France aux meilleurs travaux et mémoires sur des sujets déterminés, j'ai vu dans ses douze paragraphes des objets d'études indiscutablement utiles. La conservation des racines, l'organisation et le fonctionnement des laiteries coopératives, l'emploi des engrais dans le vignoble, l'hygiène rurale, entre autres, ne laisseront personne indifférent ; mais on ne m'empêchera pas de regretter que l'éternelle question des rapports existant entre la gent ailée et l'agriculture ait été mise de côté. Elle y a figuré, on l'y retrouvera ; je voudrais,

moi, qu'elle y fût de fondation, et au premier rang. Elle n'est pas résolue, donc elle est encore à approfondir.

Ah ! comme nous serions forts en toutes choses, le jour où l'on se renfermerait dans la solution d'un seul problème pour un temps et où l'on ne quitterait le terrain que lorsqu'il serait déblayé à fond. Je crains que l'on n'aborde trop de points à la fois et que l'on n'en arrête pas assez d'une façon définitive, une place étant réservée au progrès de demain, bien entendu.

C'est qu'elle est encore dans l'enfance, cette question des oiseaux; c'est que des intérêts bien tranchés et bien opposés sont en jeu; c'est qu'il faudrait, en un mot, décider entre l'agriculture qui ne sait pas se défendre, la chasse qui est très envahissante, et la bêtise humaine qui ne diminue peut-être pas en proportion suffisante.

Il n'est pas difficile de juger où l'on en est, les exemples abondent. En voici un : *le Chasseur Illustré*, vaillant petit journal qui m'est très sympathique, bien rédigé par des connaisseurs, publie un article sur la conservation du gibier. Je le lis attentivement, opinant du bonnet à maintes observations sagaces, quand j'arrive à ceci :

Quant aux oiseaux de proie, si vous n'avez pas un bon garde, un vrai garde, connaissant bien son affaire, faites faire des tournées dans vos bois au moment des nids et faites-les dénicher; pour les éperviers, c'est un des meilleurs moyens de destruction. Quant aux buses, elles sont faciles à prendre à terre avec un piège à palette, amorcé avec les débris d'un lapin.

En résumé, je suis convaincu qu'une chose qu'on néglige trop, c'est de donner au garde des primes sérieuses pour les animaux nuisibles. Il vaudrait mieux lui donner un fixe moins élevé et de très fortes primes pour chaque animal nuisible détruit; par exemple : 10 francs par renard, 5 francs par fouine, 3 francs par putois, 2 francs par hermine, belette, chat, épervier, buse, 1 franc par pie et corbeau, 50 centimes par geai.

On trouvera peut-être ces primes exagérées, mais, pour mon compte, je pense qu'on ne paiera jamais trop cher la mort de ces carnassiers, qui poursuivent jour et nuit notre malheureux gibier, et lui font autant de mal que les braconniers à deux pattes et sans plumes, qui ne sont certes pas plus recommandables, mais dont on parle beaucoup plus.

J'abandonne, dès l'abord, renards, fouines, putois, belettes, le poil en un mot, mais ce qui touche la plume, halte-là ! Il faut causer.

Justement un travail extrêmement serré et très concluant vient d'être publié d'autre part. Les Américains, gens pratiques, ne se sont pas contentés d'appréciations sentimentales ou d'avis préconçus et d'opinions enracinées sur ce cas spécial des oiseaux, considéré au point de vue de l'agriculture. Ils ont été au fond des choses, bien littéralement, et ont ouvert le ventre des oiseaux litigieux, pour voir ce qu'il y avait

dedans, exactement comme fait l'enfant avec son polichinelle. Rien que pour les oiseaux de proie, on est arrivé à des résultats considérables, d'une application immédiate. Je retourne au *Chasseur Illustré*, et j'y relis la proscription de la buse ; je reviens à mes Américains, et je découvre que la faune des Etats-Unis est si rapprochée de la nôtre qu'aucune restriction ni contestation n'est permise, et cela a établi que, de tous les rapaces, celui qui par ses services doit être placé avant tous les autres en tête des oiseaux utiles et des auxiliaires de l'agriculture est la buse pattue !

« La buse pattue est un grand destructeur des souris et de campagnols : sur 49 estomacs examinés, 40 contenaient exclusivement des rongeurs (de 1 à 8 selon les individus), 5 d'autres mammifères (dont seulement 2 lièvres), 1 des lézards, 1 des insectes, un dernier était vide.

« Les milans viennent ensuite. Nous avons, en France, deux espèces de ce genre dont une une seule, le milan royal (*Milvus regalis*), est assez répandue, bien qu'elle ne soit pas très commune. Les milans se nourrissent de serpents, de sauterelles et d'autres insectes, et ne s'attaquent presque jamais aux petits oiseaux ou au gibier. La destruction qu'ils font des vipères et des sauterelles doit les faire ranger parmi les oiseaux éminemment utiles.

« Viennent ensuite les oiseaux dont le régime est un peu plus varié, mais qui doivent cependant être considérés comme plutôt utiles. En tête de ceux-ci se place la buse commune (*Buteo vulgaris*), le rapace le plus répandu dans notre pays où on le voit presque partout chassant au milieu des champs. Sur 562 estomacs de *Buteo borealis*, l'espèce la plus commune aux Etats-Unis, 278 contenaient des souris ou campagnols, 131 d'autres mammifères (dont seulement 15 lièvres), 54 des oiseaux domestiques ou de gibier, 51 d'autres oiseaux, 57 des reptiles ou batraciens, 47 des insectes, 8 des écrevisses, etc. On voit que les buses détruisent une quantité énorme de petits rongeurs nuisibles à la culture, puisque près de la moitié des estomacs examinés ne contenaient pas d'autre nourriture ; un quart à peine des buses ainsi fusillées, non pour servir d'exemple aux autres, mais pour réhabiliter leur race tant décriée, s'étaient rendues coupables du délit de braconnage. Le tort que fait la buse est donc largement compensé par les services qu'elle rend en détruisant les rongeurs, et, à défaut de la buse pattue, beaucoup trop rare dans notre pays, les cultivateurs doivent accorder aide et protection à la buse commune. »

Hé ! hé ! nous n'en sommes plus à la mise à prix de la tête d'un en-

nemi contre qui toutes armes sont bonnes ! Il y a loin de cette estimation des services de la buse, et de cette estime, à la prime offerte pour sa destruction.

Qui a tort? qui a raison?

Les chasseurs se supposent évidemment dans leur droit. Ils ne pensent qu'aux levrauts dépouillés, qu'aux pouillards enlevés, et ils maudissent l'auteur de ces brutalités. Les cultivateurs, s'ils n'étaient pas chasseurs, ne devraient-ils pas penser autrement ?

La chasse et l'agriculture ont, logiquement, chacune leur point de vue. Le chasseur ne connaît qu'une chose, lui, le joli coup de fusil à tirer; la statistique pourtant péremptoire que j'ai citée ne le fera pas changer d'idée de sitôt. Tandis que je mettrai complaisamment au compte de la buse pattue ses 40 estomacs remplis de rongeurs sur 49, je crains bien qu'il ne se préoccupe que des deux lièvres manquant à l'appel ! Et comme la proportion change assez sensiblement pour la buse ordinaire, il est évident qu'il oubliera les souris et les campagnols dévorés en nombre, pour ne songer qu'au gibier dont cet oiseau de proie lui aura fait tort.

La question, envisagée de la sorte, est naturellement insoluble. Il est certain que si on laisse faire le chasseur, il continuera à traiter en ennemis des oiseaux qui le gênent quelque peu, dont la disparition serait une calamité pour une autre classe de la société, et même, si l'on veut être sérieux, pour toutes les classes de la société.

Le plaisir très légitime de quelques personnes ne peut balancer un instant l'intérêt général ; or, nul ne peut nier que ce qui touche à l'agriculture et peut lui nuire est une cause de dommage pour tous les citoyens.

Sans rien brusquer, sans honnir qui que ce soit, je pense qu'on pourrait se livrer à une étude suivie, après laquelle une conclusion législative est indiquée, des conditions faites à l'agriculture par la chasse. Rien qu'en restant sur ce terrain des oiseaux de proie, elle serait singulièrement suggestive. Pour peu qu'on y apportât de la probité, elle conduirait à des mesures bien différentes ; sans doute, il est indispensable que la science intervienne et trace un nouveau programme, si l'on ne veut s'obstiner à faire beaucoup de mal en croyant faire un peu de bien.

Quoique je veuille absolument rester impartial, je laisse probablement passer malgré moi le bout de l'oreille, et l'on n'aura pas de peine à découvrir le parti que j'ai depuis longtemps embrassé. Je ne m'en

défendrai pas. Pour moi, l'agriculture doit passer avant tout, on doit l'aider de mille manières, au prix de sacrifices réels.

Je ne m'en tiendrais pas aux oiseaux de proie, si l'on m'écoutait. Je voudrais qu'on entreprît le même travail pour toute la plume qui orne le bois et met la vie, l'animation dans la plaine. Ils ont bientôt fait, les chasseurs, de nous montrer le jabot plein de messire faisan et de dame perdrix en nous priant de constater qu'ils sont pleins de grains. Je n'ai jamais dit le contraire. Quand la faux a couché les gerbes par terre la plume s'en paye à cœur joie de picorer et de faire de bonnes pelotes de graisse parfumée si estimée des gourmets. Mais auparavant? Mais pendant les onze mois qui ont précédé cette époque de festins? la perdrix, pas plus que l'alouette ou le faisan, n'en ont forgé, de ces récoltes que vous leur reprochez tant de piller. Et ils ont vécu tout de même. De quoi? De baies sauvages, de graines de mauvaises herbes, de vers, de limaces et surtout d'insectes.

Voilà ce que l'on ne calcule pas, parce qu'on ne veut pas le calculer, et qu'on préfère s'en référer à l'habitude qui satisfait des instincts égoïstes.

Je suis d'un avis diamétralement opposé. J'en vais donner la preuve.

Si je devais légiférer, j'hésiterais, à coup sûr, parce que je ne sais rien de plus difficile au monde que d'être universellement juste et de plus délicat que de se faire une opinion lorsqu'il s'agit des autres, surtout pour la leur imposer.

Mais si je parviens jamais à posséder le lopin de terre où la vigne étendra librement ses pampres à côté du verger; si, nouveau marquis de Carabas, *mes terres* sont assez grandes pour que mes dispositions aient une réelle signification, eh bien! j'hospitaliserai de mon mieux tout ce qui aura bec et ailes à vingt lieues à la ronde. Je serai le saint Vincent de Paul de ce qui fait « piû! piû! » dans les chaumes, le Petit Manteau Bleu de tout ce qui portera duvet ou plumes. J'attendrai que les oiseaux m'aient causé du tort, beaucoup de tort, pour me préoccuper de réduire leur nombre, et je ne m'y résoudrai pas sans me souvenir du bien que je leur devrai et des services qu'ils pourront me rendre encore.

Avant de les fusiller impitoyablement, je n'oublierai pas leur chant et la confiance qu'ils m'auront accordée; car ils se seront familiarisés et ils m'auront témoigné de l'affection.

Leur répondrai-je en les aimant en salmis?

Edmond RENOIR.

(Extrait de *la Liberté.*)

— Il y a quelques mois, le garde Page, en résidence à St-Julien-Chapteuil (Hte-Loire), se trouvant en présence de délinquants inconnus et devant procéder à l'arrestation de l'un deux pour en obtenir le nom, mit la main sur cet individu. Celui-ci le frappa et le renversa dans un chemin creux, ce qui lui permit de s'enfuir. En se relevant, le garde riposta par un coup de fusil qui a blessé légèrement deux des délinquants. — Poursuivi pour coups et blessures, le garde Page vient d'être acquitté par la cour de Riom, l'arrêt, qui est du 30 avril, établissant par des considérants fortement motivés qu'il était en état de légitime défense. On ne peut que féliciter les gardes qui savent se défendre. Qu'ils le fassent donc le plus tôt possible, dès qu'ils sont attaqués, mais qu'ils laissent courir les fuyards.

— Le trésorier de la Société de secours et prêts entre les agents forestiers a reçu, dans le courant du mois d'avril 1894 :

1° Les cotisations de l'année courante de MM. Lamy, Guary, Wilmart, Levrault, Noguier, Serval (M.), Cézard, Legros-Saint-Ange, de Cussac, Vivier, Barbier de la Serre (G.-G.-A.), Cahen-Benel, Bazaille, Bernard (V.-T.), Guichet, Meynieux, Casalis, Doinet, Foncin, Gouse, Guyon, Quinchez, Besson, Billecard, Fétet, Jolyet, de Frohard de Lamette, Lambert, Rousseau, Cochon, Dion, Barré de Saint-Venant, Boulanger, Chayaux, Emmery, Muller (G.-C.), Poirée, Truchot, Goret, Chervau, Carichon, Charnotet, Larousse-Lavillette, Lilette, Ménestrel, Molard, Sergeot, Elie, Anterrieu, Millischer, Pambet, Chapelain, Claise, Delassasseigne, Émery, Bourguet, Delavaivre, d'Haranguier de Quincerot, Antoine, Dupin, Boissaye, Bouvaist, Durocher, de la Taille, Boyé, Boeglin, Armandin, Boisset, Delaporte, Gallot, Madin, Martin (J.), Robin, Villard, Allaire, Charlemagne (C.-P.-P.), Gaudet, Gilardoni, Laigre, Lefebvre, Mougeot, Camend, Job, Thomas des Chesnes (L.), Chardon, Prost;

2° Les cotisations de l'année 1895 de MM. Lamy, Durand, Millischer, du Guiny (C.), Gilardoni, Mauger, Picard (E.), Thibaudet ;

3° Les cotisations de l'année 1896 de MM. Picard (E.), Thibaudet;

4° Diverses sommes, montant en totalité à 480 francs, à titre de remboursement de prêts d'honneur.

— Le Trésorier de la Société de secours et prêts entre les agents forestiers a reçu dans le courant du mois de mai 1894 :

1° Les cotisations de l'année courante de MM. Dubois (J.-A.-P.). Dubois (P.), Bouchez, Grandjean, Cardot (P.-D.), Mersey, Rollet, J. du Boisrouvray, Bonnefoy, Arnould (C.-V.)

2° Une somme de 50 fr., acompte sur remboursement de prêt d'honneur.

1° MUTATIONS
DANS LE PERSONNEL DE L'ADMINISTRATION DES FORÊTS
— MOIS DE MAI 1894 —

DATES des Décrets et Arrêtés	NOMS	POSITIONS ANCIENNES	POSITIONS NOUVELLES
		1° DÉCRETS :	
20 mai 1894.	JOURAIRE.	Administrateur, vérificateur général, Paris.	Admis à faire valoir ses droits à la retraite et nommé vérificateur général honoraire.
id.	SÉDILLOT.	Cons., Paris.	Administrateur, vérificateur général, Paris.
id.	RÉCOPÉ.	Insp., St.-Germain (Seine-et-Oise).	Cons., Paris.
id.	ARBELTIER.	Cons., Mâcon (Saône-et-Loire).	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
id.	RICH.	Insp., Paris.	Cons., Mâcon.
id.	AUBERT DE TRÉGOMAIN.	Insp., Mortagne (Orne).	Cons, admis à faire valoir ses droits à la retraite.
		2° ARRÊTÉS.	
8 mai.	DE LUZE.	G. gén., en disponibilité.	G. gén., Arès (Gironde) (1).
id.	LAFOND (A.-A.-E. L.-M.)	Insp. ad., Aumale (Alger).	Insp. adj., Service des Travaux d'Art, Alger.
12 id.	ANTERRIEU-VONS.	G. gén., Cavaillon (Vaucluse).	G. gén., Draguignan-Est (Var) (2).
22 id.	BRUAND.	Insp., chef de Section, Administration Centrale.	Insp., Versailles (Seine-et-Oise) (3).
id.	MERSEY.	Insp., Rambouillet (Seine-et-Oise).	Insp., chef de section, Administration Centrale.
id.	LEDDET (L.-J.-M.)	Insp., Mauléon (B.-Pyrénées).	Insp., Rambouillet.
id.	BERTRAND (L.-P.).	Insp.-adj., chef de service, Bayeux (Calvados).	Insp. adj., Saint-Germain (Seine-et-Oise) (4).
id.	LE LEVREUR.	Insp., Dié (Drôme).	Insp., Mortagne (Orne).
id.	LEVRAULT.	Insp.-adj. séd., Valence (Drôme).	Insp., Die.
id.	BERNARD DE LAVERNETTE.	Insp. adj., Carpentras (Vaucluse).	Insp. adj. séd., Valence.
id.	DE LARMINAT (F.-M.-R.).	Insp. adj., membre du service des Reboisements de la 14e Cons., Grenoble (Isère).	Insp. adj., Carpentras.
id.	ALLAIRE.	Insp. adj., Nantua (Ain).	Insp. adj., chef de service, Bayeux.
id.	PIGEON-LITAN.	G. Gén., Châlon-sur-Saône-Nord (Saône-et-Loire).	Insp. adj., Nantua (Ain).
id.	VIARDIN.	G. gén., Lont-le-Saunier-Ouest (Jura).	G. gén., Châlon-sur-Saône nord.
id.	CHAUDEY.	Insp. adj. séd., Lons-le-Saunier (Jura).	Insp. adj., Lons-le-Saunier-Ouest.
id.	MOINE.	G. gén, Bourmont (He Marne).	Insp. adj. séd., Lons-le-Saunier.
id.	BERNARD (F.-M.-G.-C.)	Insp. adj. séd., Constantine.	Insp. adj., service des travaux d'art, Constantine.
id.	BOUVET-MURINON.	Insp. adj., Constantine.	Insp. adj séd., Constantine.
30 id.	DE BOTHEREL.	Insp. adj., Tarbes-sud (Hes-Pyrén.).	Mis en disponibilité.
id.	CASTEL.	Insp. adj., Embrun-Montdauphin (Hes Alpes).	Insp. adj., Tarbes-sud.
31 id.	DIVOL.	G. gén. Malaucène (Vaucluse).	Mis en disponibilité.

(1) En remplacement de M. Boppe qui a reçu une autre destination. — (2) En remplacement de M. Fauveau qui a reçu une autre destination. — (3-4) Réorganisation.

2° MUTATIONS
DANS LE CORPS DES OFFICIERS DE CHASSEURS FORESTIERS

DATES des décrets et décisions	NOMS	GRADE CIVIL	RÉSIDENCE	AFFECTATIONS ANCIENNES	AFFECTATIONS NOUVELLES
		UNITÉS ACTIVES ET DE FORTERESSES			
11 avril 1894	DUPLAQUET.	Insp. adj.	Senonches.	Cap. de réserve, 97e rég. d'inf.	Capitaine, 2e comp. active.
id.	HICKEL.	Insp. adj.	Nogent-sur-Vernisson.	Lieut., section de l'école des Barres.	Capitaine, même section.

DATES des décrets et décisions	NOMS	GRADE CIVIL	RÉSIDENCE	AFFECTATIONS ANCIENNES	AFFECTATIONS NOUVELLES
			UNITÉS ACTIVES ET DE FORTERESSES (suite).		
11 avril 1894	STEINER.	Insp. adj.	Saint-Dié.	Capit. 113e rég. territ. d'inf.	Capitaine, 9e compagnie active.
id.	ALAN.	G. gén.	Fraize.	Lieut. de réserve, 112e régim. d'inf.	Lieutenant, 9e comp. active.
id.	MANGIN.	G. gén. stag.	Bains.	S.-lieut. de réserve ; 2e bat. de chasseurs à pied.	Sous-lieut., section de forteresse d'Arches, Parmont et Ruat.
id.	HUARD DE LA MARRE	Insp. adj.	Neufchâteau.	Cap., à la suite.	Capitaine comm., 9e *ter*, comp. active.
id.	LESCUYER (P.-A.)	G. gén.	Fumay.	Lieut. de réserve, 91e rég. d'inf.	Lieutenant, section de forteresse de Givet, Mézières-les-Ayvelles.
id.	FORGET.	Insp. adj.	Bar-le-Duc.	Cap., 53e rég. terr. d'inf.	Capitaine comm., 16e comp. active.
id.	DE BRUN.	Insp. adj.	Châteauroux.	Cap., 144e rég. territ. d'inf.	Capitaine, 20 *bis* section active.
id.	FILLON.	Insp. adj.	Clamecy.	Capit. à la suite.	Cap., 20 *ter* comp. active.
id.	BESSON.	G. gén.	Angoulême.	Lieut. de réserve, 134e régiment d'infant.	Lieut., 24e comp. active.
id.	BOCQUENTIN.	Insp. adj.	St-Jean-de-Maurienne.	Cap., 66e rég. d'inf.	Cap., section de forteresse de Modane.
id.	REYDET.	Insp. adj.	Annecy.	Cap., 5 *bis* comp. active.	Cap. comm., même comp.
id.	ALLEMAND.	G. gén. stag.	Serres.		Sous-lieut., 10e comp. active.
id.	DIVOL.	G. gén.	Malaucène.	Lieut., à la suite.	Lieut., 11e *bis* comp. active.
id.	BÉDOS.	G. gén.	Limoux.	Lieut. de réserve, 340e régim. d'inf.	Lieut., 25e comp. active.
id.	EVRARD.	Insp. adj.	Ax.	Lieut. de réserve, 18e régim. d'inf.	Capit., 18e *bis* comp. active
id.	HÉRISSON-LAFARRE.	Insp. adj.	St-Girons.	Cap., 18e *bis* comp. active.	Cap. comm., même comp.
id.	BOURLON DE ROUVRE.	G. gén.	Versailles.	Lieut. de réserve, 27e régim. d'inf.	Lieut., comp. du camp retranché de Paris.
id.	SERVAIS.	G. gén.	Le Thillot.	Lieut. de réserve, 79e régim. d'inf.	Lieut. à la suite de la 9e *bis* comp. active.
31 mai.	SEDAT.	Insp. adj.	St-Chély.	Lieut., 124e régiment territ. d'infanterie.	Capit., à la suite de la 27e *ter* section active.
			ARMÉE TERRITORIALE		
9 av.	ZIVY.	Insp. adj.	Paris.	Cap. 30e régim. territ. d'inf., Chartres.	Cap. 31e régim. territ. d'inf. Alençon.
id.	GIROD-GENET.	G. gén.	St-Sauveur.	Lieut. section de forteresse de Modane.	Lieut. 114e régim. territ. d'inf. Antibes.
id.	MASSONNET.	G. gén.	Mauriac.	Lieut. 18e section, subdivision militaire de Bône.	Lieut. 100e régim. terit. d'inf., Aurillac.
30 mai.	DE LARMINAT (L.-M.-V.).	G. gén.	Troyes.	Lieut. de réserve, 55e régiment d'inf.	Lieut., 47e régim. territ. d'inf., Troyes.
			RÉSERVE		
4 mai 1894	LESCUYER (C.-J.).	Insp. adj.	Chambéry.	Lieut. de réserve, 97e régim. d'infanterie.	Capit. de réserve, 30 régim. d'inf., Annecy.
id.	DE LA LAURENCIE (M.-A.-F.-C.).	Insp. adj.	Valence.	Lieut., 24e compagnie active.	Capit. de réserve, 22e régim. d'infanterie, Montélimart.
id.	JAQUOT.	Insp. adj.	Oloron (Bes-Pyrénées)	Lieut. de réserve, 44e régim. d'inf.	Capit. de réserve. 6e régim. d'infanterie, Saintes.
id.	VIDAL.	Insp. adj.	»	Lieut., 25e comp. active.	Capit. de réserve, 142e régim. d'inf., Montpellier.

DATES des décrets et décisions	NOMS	GRADE CIVIL	RÉSIDENCE	AFFECTATIONS ANCIENNES	AFFECTATIONS NOUVELLES
4 mai 1894	GIBERT.	Insp. adj.	Vesoul (Hte-Saône)	Lieut., comp. du camp retranché de Paris.	Capit. de réserve, 35e régim. d'inf., Belfort.
id.	DE THOMASSIN DE MONTBEL.	Insp. adj.	Mirecourt.	Lieut. de réserve, service d'État-Major.	Capit. de réserve, service d'État-Major.
id.	DIETRICH.	Insp. adj.		Capit. de réserve, 122e régiment d'infanterie	Capit. de réserve, 94e régim. d'inf., Bar-le-Duc.
id.	MARESCHAL.	G. gén.	Aubagne.	Lieut. de réserve, 58e régiment d'infanterie.	Lieut. de réserve, 141e régim. d'inf., Marseille.
id.	BESSON.	G. gén.	Angoulême.	Lieut., 24e compagnie active.	Lieut. de réserve, 107e régim. d'inf., Angoulême.
id.	BOPPE.	G. gén.	Pont-à-Mousson (Meurthe-et-Moselle)	Lieut. de réserve, 144e régiment d'inf.	Lieut. de réserve, 69e régim. d'inf., Nancy.

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS

PARIS. — *Bois du Nord.* — Les affaires sont calmes. Les arrivages de Suède et de Russie s'effectuent nombreux dans tous les ports. Mais les prix sont toujours faibles.

Les bastins seuls sont en légère reprise. Le parquet a également tendance à la hausse. Nous avions prévu qu'il y aurait augmentation sur ces articles, qui ont été rares cette année en Suède, et ont monté de 10 à 15 p. 100 sur les prix de l'an dernier.

On cote le bastin	6 1/2 × 18	charpente	bl.	0 fr.	56
»	» × 16 1/2	»	»	0	53
»	» × 15 1/2	»	»	0	49
le parquet	24 m/m	bl. 1er	choix.	1	45
»	»	» 2e	»	1	40

sur wagon Paris.

Le madrier Suède garde son prix, comme le Riga grandes marques.

Le Riga (marques secondaires) en 3 × 9 se traite, coût, frêt et assurance à Rouen, à :

0 fr. 23 la 2e,

0 fr. 21 la 3e.

Les frets de Hernösand et Sundsvall, pour Rouen, se traitent, par vapeur, à 35 fr. le standard. — Honfleur et Le Hâvre ont traité à 31 fr. et même 30 fr.

Frets Riga-Rouen, 30 fr. Ce cours est très bas et paraît devoir se maintenir.

Chêne d'Autriche-Hongrie. — Il y a peu d'acheteurs sur cet article, en ce moment, par la raison que les achats faits l'an dernier arrivent successivement et en grandes quantités.

Les prix ont une tendance à la baisse.

On cote, maintenant, le 1er choix 142 fr. *cif* Rouen.

Le 2e choix (qui est fort délaissé) à 117 fr. et même 115 fr.

Il y a des demandes de frises 27 m/m ; mais en 8, 9, 10 et 11 centimètres de large et 1m75 de longueur moyenne. Le prix de 125 fr. *cif* Rouen paraît probable pour cet article. On fait maintenant 4 mois de terme.

Chêne de pays. — Le prix de 130 à 135 fr. le mètre cube, *rendu Paris*, est toujours pratiqué pour le bon bois.

La lambourde est peu demandée. On l'obtient facilement à 0 fr. 10 ou 0 fr. 10 1/2 le m/m, 104 mètres pour 100 mètres sur wagon Paris.

Autres essences. — Sans changement ; affaires peu actives.

CLAMECY. — Plusieurs marchés de charpente ont eu lieu et toujours à de très bons prix, arrivant même jusqu'à 72 fr. le mètre cube pour certaines qualités et établissant une moyenne de 4 fr. 50 pour toutes sortes. On amène déjà ici des charpentes écorcées et en grume.

Les bois de fente sont toujours en grande faveur et d'un placement très facile. Le merrain s'enlève journellement par voitures, bateaux et wagons. Les échalas sont en hausse de 2 fr. par cent bottes et les livraisons se font rapidement. Le prix des lattes se maintient bien.

Les bois à brûler ont des prix trop peu rémunérateurs, car on parle de bois gris à 62 fr. le décastère et d'un autre marché de bois de flot dans le pays haut (Morvan) à 50 fr. le décastère. Les bois d'hiver arrivent sur les ports et les bois blancs neufs, bouleau et autres, s'enlèvent presque au fur et à mesure de leur mise en état. Une usine assez importante de produits chimiques va se créer ici, on espère y trouver un débouché pour le bois à charbon.

Le travail des écorces tire à sa fin. Les écorces seront cette année d'une très bonne qualité.

VILLERS-COTTERETS. — L'exploitation des coupes est terminée, ainsi que l'enlèvement des grumes ; la livraison des hêtres pour la Cie du Nord sera terminée sous peu, ainsi que celle des traverses blanches ; la livraison des chênes s'achèvera d'ici à un mois, enfin il ne reste plus dans les coupes que les bois de 2e catégorie, tels que racines, copeaux, bois courts et autres.

Le débit des bois en sciages dans les scieries est en pleine activité ; les prix restent les mêmes avec une vente assez facile.

Les lattes semblent reprendre une certaine faveur, un marché assez important en lattes dites quartes a été traité à raison de 140 fr. les 104 bottes de 52 à la botte. Cela facilitera le placement d'un certain nombre de petits chênes restant dans les coupes. Les bardeaux dont la majeure partie provient du débit des lattes valent 4 à 5 fr. le 1000.

Un marché de 250 décastères de grand bois a été traité aux conditions suivantes : la moitié comprenant des rondins, hêtre et charme, à raison de 62 fr. 50; l'autre moitié en quartiers, hêtres et charme, à 67 fr. 50 ; soit une moyenne de 65 fr. pour les bois mélangés. Au commencement de l'hiver le vendeur en avait refusé 70 fr. Les rondins et quartiers chêne sont toujours d'un placement très difficile et ne peuvent être vendus en mélange avec les bois d'autres essences ; on parle de 50 à 55 fr. le décastère.

Les bois à charbon ont aussi subi une diminution, quoique le défaut de vente des coupes par unités en ait fortement restreint la quantité. Les marchands qui carbonisent pour la vente au détail dans la localité le paient encore par petits lots de 3 fr. à 3 fr. 50 le stère en belle qualité, mais ceux qui font le commerce en grand et qui expédient pour Paris ne le paient en forts lots que 2 fr. 50 à 3 fr.

L'Administration forestière va mettre en vente des lots de chablis et de bois façonnés.

ARBOIS. — Prix sans variation. Affaires assez actives sur les bois d'œuvre, calmes sur les bois de feu et tout à fait nulles sur les charbons. Les marchands de la région sont obligés de vendre à vil prix pour le chauffage, les bois qu'ils destinaient à la carbonisation. Il en résultera forcément une baisse sur le gros bois de chauffage.

PONTARLIER. — La situation ne s'est pas modifiée.

L'administration mettra en vente les 9, 11 et 18 juin 1894 une quantité de chablis et bois secs résineux des forêts de l'Etat.

RAON-L'ÉTAPE. — La vente des chablis, bois morts et dépérissants, du cantonnement de Raon-L'Étape, a eu lieu le 26 mai écoulé. L'affiche comprenait : 21 lots domaniaux et 8 lots communaux formant ensemble un volume de 8480 mètres cubes de bois de sciage et 378 mètres cubes de bois de charpente. Tous les lots ont trouvé acquéreurs et ils ont produit une somme de 167.390 fr., représentant un prix moyen de 18 fr. 90, le mètre cube, en hausse de 4 fr. 20 par mètre cube sur le prix de l'an dernier.

Les cours restent sans variation ; les demandes sont nombreuses et les expéditions bien suivies.

SAINT-DIÉ. — Les demandes en bois de sciage, bois de charpente et planches sont toujours bien suivies. Les prix se maintiennent bien et pour le 1er et le 2e choix, seuls, on pourrait avoir des prix plus élevés.

Les quelques ventes de chablis qui se sont faites ont été enlevées à de bons chiffres.

BEAUCAIRE. — La situation est toujours la même. Les affaires sont peu actives. Peu d'arrivages.

BORDEAUX. — *Bois de construction.* — Sur cet article, la situation ne s'est pas sensiblement modifiée ; il ne se traite toujours que peu d'affaires, et le temps, continuant d'être mauvais pour les travaux, empêche la reprise de se dessiner nettement. D'un autre côté, nos importateurs ne sont nullement encouragés aux achats par suite du peu de ventes qui se pratiquent au détail. Comme tous les ports du Nord, y compris Arkhangel, sont ouverts, les arrivages amèneront, il faut l'espérer, une amélioration dans les ventes. Pas de changement appréciable dans les prix, qui conservent leur bonne fermeté.

Merrains. — Les achats faits par les tonneliers conservent leur fermeté et les prix sont toujours bien tenus. Notre foire de Saint-Fort, qui a eu lieu du 16 au 20 mai, avait amené sur notre place un très grand nombre de tonneliers, et pendant les premiers jours il y a eu grande animation dans les entrepôts de merrains, et on peut dire que les affaires traitées ont été nombreuses et importantes.

Les arrivages sont encore très rares, ce qui fait que le stock de bois vieux se trouve à peu près épuisé. Les premières cargaisons en bois nouveaux sont arrivées la semaine dernière en docks par deux vapeurs qui sont en cours de débarquement. En Autriche on fait toute diligence pour faire arriver les bois nouveaux aux lieux d'expédition par chemin de fer. Le fret de Fiume pour Bordeaux se raisonne de 15 à 16 francs par 1000 kilos.

Produits résineux. — Les affaires en essence de térébenthine sont par continuation peu actives. La demande reste limitée aux stricts besoins de la consommation locale. Les apports sont devenus plus importants et les prix se maintiennent avec quelques légères fluctuations, tantôt en baisse tantôt en hausse. Au marché d'hier, 30 mai, il est arrivé 93 fûts essence qui ont été vendus aux mêmes cours qu'au marché précédent, soit 55 francs les 100 kilos. Pour les lots expédiés, on a payé 59 francs, aux usages de la place. Quant aux autres produits résineux, la situation reste la même, c'est-à-dire calme, avec des prix sans variation.

TABLEAU COMPARATIF DE L'ENTRÉE DANS PARIS

DES COMBUSTIBLES, FERS ET FONTES EMPLOYÉS DANS LES CONSTRUCTIONS ET BOIS A OUVRER.

MARS 1894.

DÉSIGNATION des MATIÈRES	NATURE D'UNITÉS	DROIT D'OCTROI décime compris	QUANTITÉS ENTRÉES EN OCTOBRE pendant l'année 1894	QUANTITÉS ENTRÉES EN OCTOBRE pendant l'année 1893	DIFFÉRENCE sur LE MOIS CORRESPONDANT Augmentation en 1894	DIFFÉRENCE sur LE MOIS CORRESPONDANT Diminution en 1894
		fr. c.				
Bois à brûler dur.....	stère.	3 »	9.377	15 438	»	6.061
— — blanc....	—	2.22	18.559	19.305	»	7.46
Cotrets, menuise et fagots	—	1.80	4.108	3.508	600	»
Charbon de bois.....	hectolitre.	» 60	244.240	267.611	»	23.371
Poussier de charbon de bois	—	» 30	5.798	5.269	529	»
Charbon de terre.....	100 kilog.	» 72	122.301.177k	104.820.429k	17.480.748	»
Fers employés dans les constructions.....	—	3.60	3.833.448k	4.040.447k	710.639k	106.999k
Fonte employée dans les constructions	—	2.40	2.640.879k	1.930.240k	»	»
Charpente et sciage de bois dur.....	stère.	11.28	13.821	14.552	»	131
Charpente et sciage de bois blanc	—	9. »	23.102	26.514	»	3.412
Lattes et treillages.. ..	100 bottes	11.28	9.401b	13.172b	»	3.771
Bois de déchirage en chêne	mèt. carrés	0.216	154	172	»	18
— — en sapin	—	0.12	1.170	1553	»	383

MAGASINS GÉNÉRAUX DE PARIS. — PORT ET GARE D'AUBERVILLIERS

MOUVEMENTS DU MOIS D'AVRIL 1894

DATES	SCIAGES HÊTRE, FRÊNE, ORME, etc. Plateaux.	Entrevous.	Charpente.	SCIAGES PEUPLIER GRISARD Bourgogne.	Champagne.	Quartelots.	SAPIN Madriers, bastings et planches.	SCIAGES CHÊNE Plateaux.	Sciages divers.	Charpente.
Existant fin mars 94.	4 682 t.	4 624 t.	1 670 t.	9375 t.	10 970 t	7 987 t.	30611 t.	7 707 t.	31 144 t.	3 706t.
Entrées en avril 94.	54	42	25	135	113	235	427	287	1 144	143
Totaux....	4 736 t.	4 666 t.	1 695 t.	9 510 t.	11 083t	8 222 t.	31 038 t.	7 994 t.	32 288t.	3 849
Sorties en avril 94.	49	47	32	132	122	245	421	175	589	136
Existant fin avril 94.	4 687 t.	4 687 t.	1 663 t.	9 378 t.	10.961 t	7 977 t.	30 617 t.	7,819 t.	31 699 t.	3 713t.

DATES	GRUMES Chêne.	Diverses.	BOIS A BRULER Dur	Tendre	Cotrets.	Allumettes.	TOTAUX Bois.	Charbons.
Existant fin mars 94.	10 604 t.	29 399 t.	23 t.	20 t.	7 t.	4 813 k.	152 533 813 k	6 599 094 k
Entrées en avril 94.	170	237	27	23	17	9 355	3 088 355	1 30 700
Totaux....	10 774 t.	29 636 t.	50 t.	43 t.	24 t.	14 168 k.	155 622 168 k	7 906 094 k
Sorties en avril 94.	847	1 218	31	21	15	7 900	4 087 900	2 130 760
Existant fin avril 94.	9 927 t.	28 418 t.	19 t.	22 t.	9 t.	6 268	151 534 268 k	5 775 331 k

Le Directeur Gérant : J. ROTHSCHILD.

Poitiers. — Imprimerie BLAIS, ROY et Cie. — 7, rue Victor-Hugo, 7.

LE PLATEAU DE MILLEVACHES

Sans avoir la présomption de croire qu'on se souvienne de ce que j'écris, j'hésite un peu à parler encore du plateau de Millevaches, déjà plusieurs fois nommé. Ce titre singulier sera-t-il resté dans la mémoire ou sur la rétine de quelques lecteurs, ils vont s'écrier : *ecce iterùm !* Qu'il me soit permis cependant d'aborder, pour une dernière fois, cette curieuse contrée, en réunissant les croquis épars que j'en ai pu faire et donnant du corps à l'ensemble par un peu de statistique. Il en sortira des conclusions pratiques de quelque intérêt.

Au dire d'un de ses habitants, il ne faut pas chercher au plateau de Millevaches une étymologie savante ou historique : son nom lui viendrait simplement de son aspect. Ce plateau, en effet, est loin de présenter une surface plane. Un grand nombre de ses points culminants ont à peu près la même altitude, il est vrai ; mais il est découpé par de profondes vallées et bosselé par une multitude de *puys*, petites montagnes ou mamelons granitiques à forme arrondie.

Le Puy du Rat, un de ces petits pics surgissant de la masse moutonneuse, est couronné de rochers amoncelés en blocs. Une humble, fruste et solide chapelle de granit fait suite à ces rochers dont elle semble une des formes. Le jour du pèlerinage on y apporte les petits enfants débiles ou souffrants pour implorer leur guérison. Une longue théorie fait son ascension en se déroulant au flanc de la montagne. Les chants et les prières montent dans un air pur, et si près du ciel, semble-t-il, qu'ils n'ont pas un long trajet pour arriver à destination. Au loin, dans la gaze bleue ou dorée d'une légère brume matinale, se dessinent la chapelle du mont Gargan, sur les montagnes limousines, les puys de la Femme-Morte, de la Mijoie et autres aux noms symboliques, et çà et là quelques pierres levées, vieux menhirs qui ont donné son nom au village de Peyrelevade.

Les hameaux et la végétation arborescente sont réfugiés et comme tapis dans les vallons du plateau, et son manteau de bruyères lui donne une teinte uniforme. Vu d'un de ses sommets, il fait assez bien l'effet d'une mer aux vagues énormes subitement pétrifiées ou parfois d'une horde d'animaux fantastiques, antédiluviens, dont on ne verrait que les dos et les croupes. L'imagination d'un pâtre rêveur a pu y voir, au crépuscule, les silhouettes d'un immense troupeau de gigantesques vaches ; et voilà le plateau baptisé. A tout prendre, cette étymologie

locale et pittoresque vaut peut-être bien celle qui faisait venir *alfana* d'*equus*.

Le caractère uniforme et le plus apparent de la contrée est la stérilité : à perte de vue s'étendent des bruyères et des marais tourbeux. Tous les vents la balaient et la végétation arborescente s'y réfugie dans les vallées. C'est aussi dans les vallons et autour des groupes d'habitation, assez clairsemés d'ailleurs, que l'on trouve les champs cultivés et les prés, qui sont comme les oasis de ce désert de bruyères. Les dépressions qui contournent les puys et qui n'ont pas une pente suffisante pour qu'un ruisselet s'y forme sont très généralement occupées par des marais tourbeux.

La courbe horizontale passant par l'altitude 800^{m} circonscrit assez bien le plateau de Millevaches, qui se rattache aux monts d'Auvergne par le col d'Herment à l'est et se termine à l'ouest par ceux du Limousin vers Meymac et Treignac. Cependant, par une extension justifiée, on peut y comprendre une zone plus ou moins large qui l'entoure et qui s'abaisse parfois jusqu'à l'altitude 700. Cette ceinture participe entièrement du régime du plateau proprement dit, par son climat, par ses coutumes agricoles, par l'état et la nature du sol et la répartition des terrains entre les diverses natures de culture ou d'inculture. Le tout peut embrasser environ 1.200 kilomètres carrés.

Si cette vaste étendue de 120.000 hectares présente en général l'aspect de la stérilité, il ne faut pas en conclure qu'elle soit infertile. Le sol, qui a pour base minéralogique le granit micacé, les gneiss et les micaschistes, est presque partout profond et couvert, dans les bruyères, d'une couche d'humus de 0^{m} 25 à 0^{m} 30. Les eaux, comme dans tous les terrains granitiques, y sont abondantes : d'ailleurs, ce plateau, situé sur la ligne de faîte qui sépare les bassins de la Loire et de la Gironde, renferme les sources de la Creuse, du Taurion, de la Vienne, de la Luzège, de la Diège, de la Vézère, etc., et tous les nombreux ruisseaux qui forment ces rivières dans leur cours supérieur. La végétation y est vigoureuse dès qu'elle est abritée : on trouve, çà et là, à 800^{m} d'altitude, près de Gentioux, Féniers, Gioux, Clairavaux, etc., de bonnes prairies encloses de beaux arbres et de fortes haies qui les abritent, à côté de marais tourbeux et de maigres pâturages mouillés entourés de bruyères et incessamment battus des vents. On rencontre, surtout dans les vallons il est vrai, mais souvent aussi à de grandes hauteurs, sur les versants bien exposés, des hêtres magnifiques et même de très beaux chênes. Les seigles de Gioux, de la Nouaille, de Royère passent pour les plus beaux et les meilleurs de la contrée.

Il y a donc là des éléments de prospérité masqués par l'action des vents et du froid, ces deux fléaux du plateau de Millevaches, les vents que rien n'arrête ni ne modère, le froid engendré par les vents et par les eaux stagnantes dont l'évaporation emprunte à l'atmosphère le calorique pour lui rendre des miasmes.

Le remède est tout indiqué. Il consiste dans le boisement des sommets et des versants supérieurs et dans l'aménagement des eaux qui croupissent dans les dépressions. Il est certain que s'il était appliqué avec ensemble, coordination et ampleur, ce pays serait, en vingt ans, enrichi et régénéré. L'élevage du mouton, seul moyen de tirer de ces bruyères un maigre produit (0 fr. 60 à 0 fr. 80 par hectare), diminuerait sans doute ; mais celui de la race bovine (la Limousine, excellente dans le pays) augmenterait dans une proportion supérieure.

La création des bois, écrans élastiques destinés à épuiser et amortir la force des vents, ne présenterait pas de difficultés sérieuses. L'expérience est faite. Nous avons des pineraies de 28 à 30 ans par 800 à 880 d'altitude, qui se sont très bien maintenues et présentent des perches de 8 à 9 m. de hauteur sur 0m. 50 à 0,70 de tour. Les essences à feuilles caduques commencent à y apparaître sur quelques points clairiérés.

Ces quelques renseignements sommaires seront complétés par les tableaux statistiques suivants :

Communes de la Creuse appartenant au plateau de Millevaches

COMMUNES	Etendue totale du territoire	Contenance des bruyères et des marais	Contenance des bois	Contenance des prés et pâtures	Population	Nombre des animaux recensés en 1866 race bovine	race ovine	chevaux mulets
	h a							
Royère	7980	4181	420	1777	2353	794	19313	48
St-Marc à Loubaud	2028	925	15	512	478	486	3241	28
La Nouaille	4757	1606	264	1190	1316	1209	6589	138
Saint-Quentin	2957	1237	198	487	1147	662	3881	20
Gentioux	6255	3300	248	1511	1440	1276	11321	102
Gioux	3717	1760	19	673	976	750	4767	63
Pigerolles	1654	1171	2	238	380	245	1599	12
Croze	2209	853	298	391	876	373	3145	28
Faux-la-Montagne	4795	1920	592	1098	1997	794	5326	55
La Villedieu	559	277	11	125	245	105	801	22
Clairavaux	2740	475	583	349	790	533	3421	38
Féniers	1435	819	4	266	418	315	1848	30
Le Mas d'Artige	1621	664	47	258	388	349	1705	33
TOTAUX	42737	19188	2701	8865	12804	7891	66957	617

La statistique des animaux a très peu changé depuis 30 ans, parce que l'agriculture a fait peu de progrès dans ces 13 communes et que la population est restée presque stationnaire.

Des données ci-dessus, il résulte que dans la Creuse les bruyères et les marais occupent à peu près la moitié du territoire, que les bois n'en couvrent que la 16e partie et les prés et pâtures un peu plus d'un 5e ; que chaque habitant a 3ha 36 de territoire dont 1ha 51 en bruyères et marais, 0ha 21 en bois et 0ha 69 en prés et pâtures; enfin que, par habitant, il y a 0, 62 animaux de race bovine et 5.27 de race ovine.

Communes du canton d'Eymoutiers (Haute-Vienne) comprises dans la zone circonscrite

COMMUNES	Etendue totale du territoire	Contenance des bruyères et marais	Contenance des bois sectionnaux	Population	OBSERVATIONS
	h. a.	h. a.	h. a.	hab.	
Beaumont	2765	744	12	636	Cet état s'applique seulement aux bruyères, marais et bois sectionnaux, indivis entre les habitants.
Domps	1354	370	»	601	
Eymoutiers	7030	608	10	4327	
Nedde	5286	823	»	1982	
Peyrat-le-Château	5325	1470	107	2547	
Rempnat	2091	341	1	898	
TOTAUX	23851	4356	130	10991	

Dans le canton d'Eymoutiers, il y a encore au moins autant de bruyères et de marais appartenant aux particuliers qu'il y en a aux communes. La population y est plus dense que dans les communes du tableau précédent (1 habitant pour 2 ha 17a).

Communes de la Corrèze appartenant au plateau de Millevaches

COMMUNES	Étendue totale du territoire	Contenance des bruyères et marais	Contenance des bois	Population	OBSERVATIONS
	h. a.	h. a.	h. a.	hab.	
Millevaches	1137	672	35	367	Des 25.215ha de bruyères, 6.481ha seulement sont communaux, le reste appartient aux particuliers, soit environ les ¾.
Toy-Viam	971	664	60	339	
Peyrelevade	6542	3126	212	2210	
Saint-Setier	4598	2593	97	1622	
Tarnac	6595	4316	271	2006	
Saint-Merd-les-Oussines	4163	3175	80	831	
Chavanac	971	558	16	252	
St-Sulpice-les-Bois	2254	1373	59	625	
Pérols	4582	2939	254	1062	
Bugeat	2974	1802	160	1146	
Meymac	8544	3997	375	4112	
TOTAUX	42332	25215	1619	14572	

Chaque habitant a 2ha 97 de territoire; la population est un peu plus dense que dans la Creuse, un peu moins que dans la Haute-Vienne.

Pour l'ensemble du plateau, on trouve un habitant pour 2ha 84a, tandis que la moyenne, pour le département de la Creuse, est d'un habitant pour 1ha 95a ; et que, pour toute la France, on trouve un peu plus d'un hectare par habitant.

Dès qu'on voudra aborder pratiquement la transformation des vastes landes de ce plateau, on sera forcé de se préoccuper de la constitution de leur propriété au point de vue légal et civil.

Il y a dix ans, les bruyères et marais étaient, pour la très grande partie, la propriété des sections de communes. Il s'en est fait depuis une sorte de partage par feux moyennant redevance. Cette opération, consacrée par des actes de vente qui lui donnent un caractère définitif, est achevée dans beaucoup de communes et en cours d'exécution presque partout ailleurs. On peut prévoir que, dans peu d'années, elle sera terminée. Il est à prévoir aussi que les mutations de propriété seront nombreuses à la suite de ces partages ; que les habitants pauvres, incapables de mettre par eux-mêmes leurs lots en valeur dans les conditions économiques où se trouve la contrée, s'en dessaisiront bientôt et que toutes ces parcelles, isolément d'une jouissance difficile, se grouperont entre les mains des habitants les plus aisés. Ceci soit dit pour la Creuse, car, dans la Haute-Vienne et dans la Corrèze surtout, le partage déguisé des communaux n'est pas encore pratiqué.

La régénération du plateau doit être subordonnée à des vues d'ensemble pour atteindre les résultats poursuivis et les travaux doivent être coordonnés. L'objectif est de boiser les sommets, les versants supérieurs et les pentes rapides, d'assainir les marais et d'employer leurs eaux à l'irrigation, de mettre enfin en culture les terrains non arrosables, c'est-à-dire en général les versants inférieurs. Mais il ne faut pas disséminer ces opérations ni les répartir, du moins celles de même nature, sur un trop grand nombre d'années. Car si les reboisements, par exemple, étaient trop fractionnés et dispersés, on n'obtiendrait pas l'effet utile recherché, c'est-à-dire la protection des terrains inférieurs contre les vents et le froid, ainsi que l'amélioration du régime des eaux. Il ne faut d'ailleurs pas perdre de vue que la vaine pâture ne pourra, de longtemps, être supprimée et que l'exercice en rendra nécessaires des clôtures d'autant plus coûteuses que les semis et plantations seront plus fractionnés.

On ne peut guère songer, à l'époque où nous sommes, à réaliser, par la coërcition, la grande œuvre de la transformation du plateau de Millevaches ; et pourtant ce serait l'unique moyen de la faire aboutir promptement et avec l'ensemble qui apparaît comme une condition

du succès. Cependant, si l'on ne peut atteindre cet idéal, il serait peut-être possible d'en approcher en procédant par communes ou groupes de communes. Il y a trente ans, par l'énergie d'un préfet et le dévouement d'une dizaine de maires, dont plusieurs, il est vrai, y perdirent tout ou partie de leur popularité, on est parvenu à boiser, dans la Creuse, près de 600 hectares de communaux, à l'aide des subventions de l'État et du département. Cet exemple a entraîné un certain nombre de particuliers, et l'entreprise du reboisement se trouve, sur divers points, largement jalonnée. Les études, les expériences ont été faites, et la voie est tracée. Les boisements ont réussi et donnent des produits depuis plus de dix ans. Le côté matériel de la question est donc suffisamment éclairé. — Pourquoi n'a-t-elle pas progressé dans cette voie? Il est vrai que les malheurs du pays ont enrayé sa prospérité et que les préoccupations de la politique ont absorbé les énergies. On est donc moins fort que jamais contre la résistance inerte et la défiance des montagnards qui, par nature, sont hostiles à tous changements contraires à leurs habitudes invétérées de jouissance large sur de vastes espaces, sans remarquer combien ils en tirent peu de fruit. Et cependant, entraînés par l'amour fallacieux de la propriété, ils vont se laisser dépouiller de leurs communaux. Si l'on a pu les acheminer à une mesure si contraire à leurs intérêts, il semble qu'on pourrait user mieux de la persuasion en leur faisant voir qu'une jouissance commune convenablement réglée, comme celle des bois communaux par exemple, et une mise en valeur résultant des efforts de tous, serait le moyen le plus juste, le plus sûr et après tout le plus démocratique de tirer bon parti des biens sectionnaux. Quant aux landes particulières, leurs propriétaires comprendraient plus facilement qu'en face d'un ennemi commun, qui est la résultante du climat, de l'altitude et de l'état dénudé, et qu'on pourrait appeler le mauvais génie du plateau de Millevaches, il faut se sentir les coudes et contracter alliance.

Ne pourrait-on arriver ainsi à susciter des syndicats (pacifiques et féconds, ceux-là), soit de sections entre elles, soit de particuliers entre eux, soit mixtes, qui finiraient par inspirer confiance aux populations et les intéresser au succès? Il y faudrait, de la part de tous, un peu d'énergie et de persistance, qualités qui ne sont qu'endormies mais prêtes à s'éveiller.

L'accomplissement d'une telle œuvre serait, dans la région, l'honneur de l'Administration et du Gouvernement qui l'auraient conduite et soutenue.

A. Bourotte.

EXTENSION DE LA CULTURE DU SAPIN EN FRANCE

M. d'Arbois de Jubainville a signalé dans la *Revue* du 10 juin dernier l'intérêt que présente la propagation du sapin pectiné et la faculté que nous avons de le substituer en mainte et mainte forêt à des taillis improductifs. C'est d'ailleurs ce qui se fait, sans que la trompette de la renommée l'ait publié, dans diverses forêts du Jura et des Vosges, en dessous de la zone actuelle d'habitation du sapin. Cette essence tend en effet à descendre naturellement, en gagnant de proche en proche un niveau inférieur à celui des anciennes sapinières. Que ce fait soit dû à un refroidissement du climat de l'hémisphère Nord, constaté par M. Adhémar dans ses *Révolutions de la mer*, ou à une autre cause, il importait de le signaler et d'indiquer le profit à en tirer.

Dans une Revue antérieure, M. d'Arbois de Jubainville a montré aussi que les essences résineuses déplacées de leur station propre, mises dès lors dans des conditions de végétation plus ou moins difficiles, n'ont chance de résister aux maladies et aux accidents qu'à l'aide du mélange des essences feuillues. En créant des sapinières en dessous de la zone actuelle d'habitation du sapin, en devançant ainsi l'action naturelle, il importe de tenir grand compte de cet enseignement. La longévité, la durée, la forme des arbres et la qualité même du bois gagneront au mélange des feuillus avec le sapin plus encore en bas qu'en haut de la montagne.

Jusqu'ici, le plus souvent on s'est borné à aider à la propagation du sapin dans les taillis en réservant les sujets de l'essence résineuse à chaque exploitation du taillis. La formation de la sapinière est alors plus ou moins lente, incomplète et accidentelle. Ou bien encore on a introduit sur divers points le sapin, par semis ou plantation, dans des pineraies âgées de 30 ans au moins. La sapinière ne succède alors à la pineraie qu'un demi-siècle après la création de celle-ci. Dans un taillis constitué il est facile de l'obtenir beaucoup plus tôt.

Étudions un des cas les plus simples, mais non pas le plus favorable, celui d'un taillis de hêtre à convertir en sapinière. Il importe d'y obtenir un semis général de sapin et d'amener celui-ci sans retard à l'état de massif capable de se défendre contre le soleil, la sécheresse, la gelée, et de prospérer à découvert.

Nous savons que c'est sous le vieux taillis, sous le couvert élevé, que le sapin pectiné trouve les conditions les plus favorables. Avant

d'en effectuer le semis en sous-étage et pour en assurer la réussite, il est nécessaire d'éclaircir le taillis, et on peut le faire très hardiment. En enlevant un tiers des cimes, les plus larges, qui sont généralement portées par les plus grosses perches, on disposera de la moitié du volume du taillis. Qu'on ouvre en même temps des passages larges de 2 m., droits, parallèles, espacés de 40 à 50 m. l'un de l'autre, on pourra déposer les produits de la coupe le long de ces chemins improvisés, semer immédiatement le sapin sous le taillis entrouvert et enlever facilement les bois pendant le cours de l'été.

Cette première exploitation assure la naissance du sapin. Que donnera-t-elle en valeur? Peut-être moitié de la coupe à blanc estoc. Les frais d'exploitation seront certainement plus considérables; mais, les plus grosses perches fournissant les meilleurs produits, il peut y avoir compensation.

Très délicat au début, le semis de sapin n'offre une certaine résistance aux accidents météoriques, à la sécheresse surtout, que quand il a pris sa troisième branche latérale, ce qui n'arrive qu'à sa cinquième année. Alors il n'a guère plus d'un décimètre de hauteur, et il est bon de lui venir en aide. Six ans après la première coupe, chaque perche ayant pris de l'ampleur, le taillis se sera resserré; il convient de l'ouvrir à nouveau. En enlevant alors, comme au début, un tiers des cimes, les plus larges, on donnera aux petits sapins assez de jour pour leur procurer un premier développement, et on obtiendra de la coupe encore une moitié du matériel sur pied; ce sera au moins le tiers du volume que présentait le taillis complet, six ans auparavant, les perches s'étant développées depuis lors.

Il suffit de continuer ainsi en revenant de 6 en 6 ans. Au 3e passage on trouvera des sapineaux de 0 m. 30 à 0 m. 40 de hauteur; au 4e, ils pourront avoir un à deux mètres. Six années plus tard, vingt-quatre ans après le semis, ils formeront une jeune et vigoureuse sapinière sur laquelle on trouvera encore des perches de hêtre à enlever. Celui-ci, en mélange, à l'état de brins, rejets ou perches conservées, en assurera l'avenir. Tel est le moyen de créer la sapinière au plus vite et au mieux.

La dépense du semis est faible, 3 à 4 fr. environ par hectare, pour un kilo. de graines et une journée de travail; on dépose 2 ou 3 graines à la fois, de mètre en mètre, sur les points surélevés où ne s'accumulent pas les feuilles tombées, et on les recouvre légèrement avec le pied, sans les presser, car les graines de sapin écrasées sont perdues.

Le retard dans la disposition des produits du taillis est compensé par

l'accroissement et la plus-value des perches conservées de coupe en coupe. Ainsi, le taillis en bloc valait-il au début 600 fr. à l'hectare :

La 1re coupe pout donner	300 fr.	
La 2e — , peut-être	200	»
La 3e — , —	150	»
La 4e — , —	100	»
Et la dernière , —	50	»

Ces valeurs, escomptées à 3 p. 100 pour 0, 6, 12, 18 et 24 ans, représentent une somme de 645 fr. ; d'où il résulte qu'on peut ne rien perdre en exploitant ainsi le taillis graduellement, comme il convient de le faire dans l'intérêt du semis de sapin. Si d'ailleurs on traite de même et chaque année l'une des coupes de taillis, dès la septième année on fera deux exploitations partielles rendant en somme à peu près autant que la coupe à blanc estoc ; à partir de la treizième année, on aura trois exploitations partielles et toute réduction de revenu aura cessé. La conversion en sapinière suivra une marche régulière, sans privations ni dommages. Il suffit d'un homme actif, un bon brigadier par exemple, pour en assurer le succès, toutes les opérations nécessaires étant nettement définies et ordonnées.

Dans le cas d'un taillis complexe, formé d'essences mélangées, on arriverait au même résultat, plus facilement encore, le couvert étant moins épais que celui du hêtre pur. Il suffirait d'exploiter à chaque passage une perche d'essences diverses sur deux, la plus courte, un hêtre sur trois, le plus large, et un chêne sur quatre, le moins bon. Il n'est pas à craindre d'enlever la moitié du volume du taillis dans la première coupe précédant le semis du sapin. Généralement on est trop peu hardi dans les exploitations portant sur des perches, dont les cimes s'élargissent très vite après l'isolement, tandis que le défaut contraire est à craindre quand on opère sur de grands arbres. Dans tous les cas, en procédant par l'enlèvement du 3e hêtre, du 4e chêne et du 2e divers, on restera dans la bonne mesure.

S'il existe déjà quelques sapins dans le taillis où cette essence doit être multipliée, la marche à suivre et la forme des coupes n'en seront-elles pas modifiées ? La question n'est pas sans intérêt, car nous avons des taillis clairsemés de sapin, par bouquets ou par pieds épars, dans les Vosges, le Jura, la Savoie et ailleurs encore. Or, le traitement que nous venons d'exposer leur convient parfaitement, à la seule condition de n'exploiter qu'un sapin sur cinq, le cinquième sapin, à chacune des coupes principales.

Il est clair que si quelques sapins très rares et prospères se rencon-

trent dans un taillis, il est préférable de les conserver tous pour concourir par leurs graines à la multiplication du semis. Mais il n'arrive guère que des sapins épars, isolés sur un taillis et parvenus à l'état d'arbres faits, prospèrent longuement. En tous cas, en ne livrant à la hache qu'un sapin sur cinq, on ne compromettra pas la présence de l'essence.

Qu'il se trouve par exemple 15 sapins seulement dans une enceinte, on sera conduit à exploiter au premier passage les trois plus mauvais, soit généralement ceux dont le feuillage s'appauvrit, et il en restera 12. Au 2e passage, on n'en abattra que deux en laissant les 10 plus beaux ; au 3e passage, on en prendra encore deux, au 4e un ou deux, et au 5e un ou rien. Finalement il en restera donc encore 5, 6 ou 7, et ceux-ci à l'épreuve de l'isolement, tandis que tous les bons auront concouru plus ou moins longtemps à la propagation naturelle du sapin parmi les semis artificiels.

Le procédé s'adapte si bien au sapin qu'il est applicable dans tous les cas, et même à la futaie de sapin pur.

Que sur une certaine étendue on trouve une sapinière faite, offrant des arbres en grand nombre, voire même 200 à l'hectare non compris les perches, qu'adviendra-t-il ? Il est facile de voir qu'en y prenant un sapin sur cinq tous les six ans, le plus mal venant ou celui du moindre avenir, on reproduira la sapinière de la manière la plus heureuse. Au premier passage on exploitera 40 sapins, en laissant les 160 meilleurs, la deuxième coupe en fera tomber encore 32, la troisième 25, la quatrième 20, et la dernière disposera des sujets sans avenir. Les survivants, au nombre de 60 à 70, représentés par les arbres les plus jeunes, pourront former, avec l'appoint des perches et du semis nouveau, une excellente sapinière. On voit par là que l'idée est féconde et d'une application générale.

Jusqu'à quels points peut-on descendre le sapin sans s'exposer à un insuccès? Ceci est variable avec les régions, les expositions et les sols. A titre de renseignement général nous dirons qu'il serait imprudent de chercher à constituer des massifs de sapin pectiné au-dessous des limites extrêmes en altitude que voici, en plateau et dans les régions ci-après :

Ardennes, sous le 50e parallèle,.....	200 m.
Basses-Vosges, sous le 49e,.....	300 m.
Hautes-Vosges, sous le 48e,.....	400 m.
Jura central et Bourgogne, sous le 47e,.....	500 m.
Basse-Auvergne, Lyonnais, Jura méridional et Savoie, sous le 46e parallèle,.....	600 m.

Haute-Auvergne et Alpes Dauphinoises, sous le 45°,	700 m.
Causses, Cévennes et Alpes-Maritimes, sous le 44°,	800 m.
Pyrénées, sous le 43°	900 m.

Naturellement aussi, c'est à l'exposition du nord et sous un climat humide, en sol frais, incliné ou rocheux, que le sapin aura le plus de chance de durée et de prospérité. Nous avons sous les yeux, ici même, à Morey (Haute-Saône), une centaine de sapins pectinés, âgés de 40 à 50 ans, qui se trouvent répandus en divers points parmi des broussailles sur plateau jurassique et versant est, à l'altitude de 400 mètres. Aucun d'eux n'est mort par suite de la sécheresse de 1893 et, parmi les semis naturels qu'ils ont produits depuis quelques années, nous n'en avons encore rencontré que deux qui aient succombé. L'ombrage de l'épine noire, du coudrier, du charme et du chêne a sauvé ces jeunes semis.

Ch. Broilliard.

LE LIÈGE ET SA PRODUCTION[1]

Le liège est produit par l'écorce d'une espèce de chêne (*Quercus suber*) qui croît généralement dans la région latine : c'est la matière première servant à la fabrication des bouchons. Cette substance subéreuse secrétée par le liber du chêne-liège est remarquablement souple, élastique, toujours saine et absolument neutre de goût et d'odeur ; ce qui fait que dans son emploi général elle ne peut être remplacée par aucune autre matière.

La région du chêne-liège, ou région subérienne, est circonscrite entre la partie sud-ouest de l'océan Atlantique qui commence dans les environs de Bordeaux, remonte vers les landes de Gascogne et suit le Portugal dans presque tout son entier. Elle s'étend ensuite sur le littoral de la Méditerranée en côtoyant le sud de l'Espagne où elle couvre principalement les provinces d'Andalousie, de Valence, de Catalogne et se continue, en France, par le Roussillon et la Provence jusqu'au pied des Alpes Maritimes.

1. — *Extrait de la Revue des Sciences naturelles appliquées.*

On la retrouve encore au Maroc, en Algérie, en Tunisie, dans les parties orientales des îles de Corse et de Sardaigne, et elle se termine enfin dans la mer Tyrrhénienne par la Sicile et l'Italie méridionale.

En dehors de ces contrées relativement restreintes, on ne trouve trace du chêne-liège *sur aucune autre partie du globe.*

Par la nomenclature des pays que nous citons on voit que ce végétal vit presque exclusivement dans le voisinage ou à peu de distance de la mer. — Il est donc vrai de dire que les chênes-liège sont des arbres littoraux. Du reste, la nourriture qui leur convient le mieux et que les racines recherchent le plus est puisée préférablement dans les fonds sablonneux, argilo-siliceux, foliacés et à base schisteuse. « Là où il y a du sable, il y a du liège. »

Le chêne-liège donne une récolte tous les dix ans et la première n'a généralement pas lieu avant sa trentième année.

Le liège mâle, ou première écorce qu'on enlève vers la vingtième année, n'a pas d'emploi dans l'industrie des bouchons; il est trop ligneux, trop dense, sans élasticité et crevassé à l'excès. On le vend habituellement aux horticulteurs-fleuristes qui, en raison de son aspect extérieur, bizarre et rustique, s'en servent pour confectionner des cache-pots et des jardinières originales.

La récolte ou levée a lieu de mai à juillet, selon les lieux. Ici plus tôt, là plus tard, mais toujours invariablement au moment précis où la sève circule dans l'arbre. Ce moment passé, l'opération devient impossible et il faut la renvoyer à l'année suivante, si on ne veut détruire l'arbre. Après juillet, le liber, ralentissant sa sécrétion, et la matière subéreuse un moment détachée se rattachant de nouveau très intimement à lui, une tentative de décorticage aurait pour effet d'arracher à l'arbre l'un et l'autre, le liber et le liège, la partie génératrice et le produit, ce qui rendrait le sujet, pour l'avenir, tout à fait impropre à la reproduction et, par suite, à toute nouvelle récolte.

Nous avons dit que le chêne-liège donne une récolte tous les dix ans. Nous entendons par là une récolte normale fournissant un produit industriel marchand, c'est-à-dire du liège ayant l'épaisseur généralement employée dans la consommation. La période décennale est observée parce qu'elle répond à peu près exactement aux besoins courants qui réclament une épaisseur d'environ 25 à 32 millimètres.

Si on voulait obtenir du liège plus épais, il n'y aurait simplement qu'à attendre plus longtemps. On trouve toujours assez de liège mince pour n'avoir pas à le rechercher dans des levées spéciales; la couche du liège n'étant pas uniforme sur tout l'arbre (*l'accumulation de la*

matière étant plus grande du côté sud que du côté nord), il y a toujours à écarter, même dans les levées décennales, des parties ayant une épaisseur inférieure à 25 millimètres.

Une particularité qui frappe l'œil de l'observateur exercé, c'est qu'à partir de la cinquième ou sixième année de reproduction, la sécrétion subéreuse semble diminuer sensiblement. On remarque, en effet, qu'à partir de ce moment les couches annuelles deviennent moins espacées, et que la soudure des cellules est beaucoup moins apparente : il faut en conclure qu'à partir de la sixième année et au-dessus l'action reproductrice est moins active.

La population d'une forêt est l'image d'une population d'hommes. Les arbres et les hommes se développent et produisent selon que les milieux où ils végètent ou vivent leur sont plus ou moins favorables. Si le sort jette le gland sur un point culminant et dénudé, une crête de rocher, par exemple, ou dans un sol pierreux et résistant, ces obstacles gênant les racines contribueront à rendre le sujet malingre et chétif. Le liber alors secrétera peu et lentement. Les couches subéreuses très rapprochées formeront un produit maigre et dense appelé liège à *veine serrée*, de 1 à 2 millimètres; on ne pourra lever que tous les douze à quinze ans.

Le contraire arrive dans un fonds d'alluvion. Ce terrain léger et peu résistant procure une surabondance de sève qui occasionne, comme conséquence, la *veine large* (5 à 8 millimètres), mais, dans ce cas, le produit qui est gras et soufflé n'est pas estimé. Ce liège, qui atteint dans sept à huit années une épaisseur semblable à celle de dix ans sur les arbres en situation normale, est d'une excessive souplesse et en même temps sans élasticité : les cellules se brisant à la simple pression. En Corse, il y a des contrées où les lièges présentent ce grand défaut.

Il faut donc à l'arbre un terrain spécial, renfermant en quantité suffisante les éléments nutritifs qui lui conviennent et dont il a besoin pour pouvoir prospérer et grandir régulièrement. Placé dans ces conditions seulement, il fournira dans la période décennale une épaisseur normale de liège et c'est dans cette catégorie que l'on trouve couramment la *veine moyenne*, très recherchée des connaisseurs.

Les lièges à *veine moyenne* sont les meilleurs, parce qu'ils sont à la fois consistants et élastiques et procurent le bouchage le plus hermétique, aussi les emploie-t-on préférablement pour les grands produits, tels que vins de Champagne, Bordeaux, Bourgogne, etc.

Il ressort de la comparaison ci-dessus que l'arbre qui donne du liège à *veine large* produit dans le même laps de temps plus de matière que l'arbre à *veine moyenne*, et à peu près le double de l'arbre à *veine serrée*.

On calcule qu'un chêne-liège d'âge moyen, vigoureux et en bon état de reproduction, peut secréter annuellement environ 4 à 5 cents grammes de liège brut, soit 4 à 5 kilogrammes dans la période décennale. C'est là une moyenne qui est corroborée d'ailleurs par les états de produits de forêts actuellement en exploitation et en plein rapport.

En général, il est démontré par de nombreuses expériences faites en Algérie, à des époques et endroits différents, que sur des surfaces dépassant un millier d'hectares, on peut compter sur un produit moyen de 7 à 8 k. 1/2 de liège brut par arbre. Le liège brut valant environ 30 francs les 100 kilogrammes, la récolte moyenne d'un arbre représenterait donc une valeur de 2 fr. 10 à 2 fr. 25.

A l'appui de notre dire, nous citerons la forêt des « Beni-amram » (Djidjelli) dont le poids de liège à récolter par arbre, tous les dix ans, est de 10 kilogrammes [1].

On calcule qu'à cent ans (sept récoltes), un chêne-liège a produit en moyenne 54 fr.89 ou 0,55 par an. On peut affirmer qu'aucun arbre forestier, soit d'essence feuillue, soit d'essence résineuse, n'est capable de donner un produit égal à celui-là. A sa dixième récolte, un chêne-liège a produit en revenu décennal autant qu'un pin maritime donnerait en capital.

Le liège a dans son ensemble une couleur spéciale qui lui est propre et le distingue; nous ne pouvons mieux la comparer qu'à celle du cuir brut tanné. Il s'en trouve aussi à nuances rougeâtres et même bleuâtres, mais c'est là une exception relativement assez rare et qui, selon nous, ne peut provenir que du crû, c'est-à dire du terroir.

On remarque en effet que les lièges à nuances rougeâtres sont produits habituellement par les terrains sablonneux-rougeâtres ou bien par ceux dits « terre glaise » et que les bleuâtres — ou marbrés — ne se rencontrent que dans les fonds renfermant, dans les couches inférieures, des minerais de fer ou de plomb.

On suppose à juste raison que les racines qui s'alimentent dans un fond à base de plomb doivent fournir aux veines capillaires cette

1. — Rapport de la Commission forestière nommée pour le district de Djidjelli par le commandant de la province de Constantine, 7 avril 1872.

couleur sombre dont elles sont saturées et que la sève apporte au liber qui secrète les couches subéreuses ainsi entachées.

Mais, dira-t-on, il arrive que toutes les couches annuelles du même arbre ne portent pas trace de la tache dite « marbrée ». Souvent même il y a saut de deux à trois années. Cela est vrai. Devons-nous croire que ces différences résultent simplement, comme cela paraît rationnel, des années pluvieuses ou sèches? Dans les années pluvieuses, les sous-sols détrempés diluent les minéraux, et, dans ce cas, la sève doit charrier facilement la matière colorante; tandis que dans les années de sécheresse les minéraux restent à l'état solide, et, partant, ne sont pas charriables.

Les produits rougeâtres se rencontrent assez fréquemment en France, dans les départements du Lot-et-Garonne, du Var et des Alpes-Maritimes; aussi en Algérie et en Sardaigne. Les bleuâtres ou *marbrés* sont presque spéciaux à l'Espagne et surtout à la province d'Andalousie. Dans ces contrées, du reste, les fonds à plomb argentifère sont assez fréquents. En Algérie, il se trouve également quelques endroits ou la *marbrure* apparaît, et ces lieux couvrent précisément des gisements de plomb argentifère.

En somme, la nuance rougeâtre est généralement acceptée sans trop d'observations, parce qu'elle est d'assez bon œil, mais la bleuâtre, ou marbrée, donne lieu à une dépréciation considérable quand un bouchon se trouve entaché, dans presque toutes ses parties, de la couleur grisâtre, l'effet produit est incontestablement très désavantageux. Cette particularité nuit énormément à quelques provenances de l'Andalousie, et les produits de certaines forêts sont cotés souvent moitié moins que ceux d'autres qui leur sont limitrophes, tout simplement parce que celles-ci sont exemptes du défaut signalé.

Ce défaut n'est pas le seul. Certains lièges ont l'inconvénient, une fois transformés en bouchons, de communiquer aux liquides bouchés un goût spécial très désagréable, qui les rend absolument imbuvables. On appelle vulgairement ce goût « goût de bouchon », mais c'est là un terme impropre : le liège, nous l'avons déjà dit, n'a par lui-même ni odeur, ni saveur; c'est là un simple accident.

Nous ne voyons à ce défaut capital que les causes suivantes :

1° La gouttière,

2° La capillarité,

3° La végétation parasitaire.

La *gouttière* est une partie creuse de l'arbre, qui se rencontre généralement à l'intersection des grosses branches, et dans laquelle les eaux

pluviales s'accumulent et séjournent. Le séjour prolongé des eaux de pluies, sous l'influeuce des rayons solaires, finit nécessairement par altérer et même par pourrir la couche de liège. Les lièges denses, principalement, sont sujets à la *gouttière ;* ceux à veine large se débarrassent assez facilement de l'humidité par le seul phénomène de l'évaporation. Il est incontestable qu'un bouchon issu de la partie d'une planche de liège ainsi altérée devra gâter les liquides, mais nous nous empressons cependant d'ajouter que ces cas sont assez rares. Du reste, il est facile de remédier à cet inconvénient, puisqu'au moment de la fabrication il est loisible à l'ouvrier préparateur de rejeter les parties infectieuses. Les lièges malsains, par la cause susdite, sont très reconnaissables à l'œil, surtout en raison de leur couleur jaunâtre qui aide beaucoup à les distinguer.

Par *capillarité*, nous voulons dire que les lièges récoltés, par exemple, dans les terrains bas et humides peuvent être corrompus en raison des sucs puisés par les racines et que les tubes capillaires apportent et répandent dans les couches annuelles. Ces terrains, formés par la décomposition de corps organiques, doivent nécessairement imprégner le produit d'un principe infectieux.

La cause *parasitaire* doit être cependant plus fréquente. Voici comment nous l'expliquons : Etant donné qu'après l'opération du levage les planches récoltées et détachées de l'arbre séjournent en forêt où on les empile pour les faire sécher, il arrive que les émanations, les buées du sol envahissent la matière et la pénètrent par tous ses pores ; cette absorption détermine une survégétation intérieure et extérieure donnant naissance à un champignon microscopique, invisible à l'œil nu, qui, aussitôt mis en contact avec le liquide, entre en décomposition et l'empoisonne. On remarque précisément que le liège qui croît au niveau du sol, la partie qui entoure le pied de l'arbre, est celle qui procure généralement le goût dit de bouchon. Aussi les négociants en lièges l'écartent-ils soigneusement quand ils travaillent à la distribution des planches et au classement des qualités : les planches marchandes doivent en être exemptes.

Avant de passer en revue les différentes contrées productrices et d'aborder le mouvement général du produit brut, il nous reste à dire où se trouvent les meilleurs lièges, c'est-à-dire quels sont les plus recherchés des fabricants de bouchons et des connaisseurs.

Nous l'avons dit déjà, les qualités sont absolument subordonnées aux crus : il y a donc partout de bons et de mauvais lièges. Dans tous les

pays où croît le chêne-liège il existe des variations considérables à ce sujet et des différences sensibles sont constatées, non seulement d'une commune à l'autre, mais sur le territoire de la même commune.

En général, on reconnaît cependant que le département du Var produit des lièges à veines moyennes, nourries, et à nuance blanchâtre, qui sont d'une qualité supérieure. Dans la région de Bormes, par exemple, le produit est véritablement hors ligne.

Dans les Pyrénées-Orientales, le liège, qui est de nuance rosée, est remarquablement beau et bon.

Les Landes et le Lot-et-Garonne fournissent des qualités très estimées. Dans le Lot-et-Garonne principalement, on trouve des lièges *bâtards*, de très grand planchage, qu'on ne rencontre pas ailleurs.

En Espagne, les provinces de Valence et de Catalogne surtout donnent des natures universellement réputées. C'est précisément avec les lièges de Catalogne que sont faits les bouchons servant aux vins de Champagne.

Les produits du Portugal, très légers, peu denses, blanc-rosés sont assez recherchés.

En Algérie, il y a des crus excellents, surtout dans la région de Bône, la Calle, Djidjelli et Collo. Dans la contrée de Bône, vers l'Edough, les qualités sont incomparables.

La Sardaigne et la Corse fournissent un produit de belle couleur, mais peu résistant, en raison de ses veines larges résultant d'une croissance trop rapide. Avec les lièges de ces pays, de la Corse surtout, on fait des bouchons ayant du coup d'œil, c'est-à-dire très flatteurs à la vente, mais c'est tout.

Nous allons maintenant étudier en détail, mais rapidement, l'ensemble de la production et en faire connaître la véritable importance.

Afin de donner à notre travail le plus de clarté possible, nous allons opérer par la division en 3 groupes que nous traitons dans l'ordre suivant : 1° France, Algérie, Tunisie, Corse ; 2° Portugal, Espagne ; 3° Sardaigne, Sicile, Maroc.

I

FRANCE, ALGÉRIE, CORSE

Var.

En France, c'est le département du Var qui tient la tête comme importance productrice : on évalue à 100 ou 110 ille quintaux métriques ses récoltes annuelles.

Dans tout son parcours, ce pittoresque littoral méditerranéen, qui mesure près de 100 kilomètres de longueur, est peuplé de chênes-liège. Depuis le golfe de Lèques jusqu'à la pointe de l'Esguillon, on en voit presque partout. Mais les massifs principaux se trouvent centralisés dans les chaînes littorales de l'Estérel, des Maures et Maurettes, et en général dans les cantons de Fréjus, Draguignan, Le Luc, Grimaud, Besse, Saint-Tropez, Collobrières, Cuers et Hyères. Les trois quarts de la production sont là.

Ces forêts sont exploitées par l'État, par les communes et par les particuliers. Les forêts domaniales comprennent : l'Estérel, Saint-Paul, les Maures de Pignans et diverses parcelles vers Bormes. Les bois communaux situés dans les cantons susdits se divisent en deux catégories :

1° Forêts exploitées directement par les communes ;

2° Forêts affermées à des particuliers.

Les communes qui exploitent elles-mêmes sont les suivantes : Pignans, Fréjus, Bagnols, Saint-Raphaël, Saint-Paul, Seillans, etc. Parmi celles qui affèrment aux particuliers avec baux de douze ans, les principales sont : Pierrefeu, les Arcs, Collobrières, Bormes, Gonfaron, etc.

Les produits des forêts de l'État sont vendus à l'adjudication sous le contrôle de l'Administration forestière. Pour les communes, la vente est faite par les maires, autorisés par les préfets, mais toujours par voie d'adjudication ; ce n'est qu'en cas d'insuccès que ces administrateurs ont recours à la vente de gré à gré ; ce cas est pourtant assez rare. Avec les propriétaires on traite invariablement de gré à gré. La vente des lièges a généralement lieu, tous les ans, courant septembre.

Le Var est un des départements les plus boisés de France. Plus du tiers de sa superficie est recouverte de bois et forêts, soit au total 214.238 hectares, dont la moitié, à peu près (109.598), sont peuplés de chênes-liège : domaniales, 8.297 hectares ; communales, 17. 601 hectares ; particulières, 83.700 hectares. Dans cet ensemble on voit que la plus grande partie appartient aux propriétaires particuliers (1. 500 à 2.000) et aux fermiers communaux qui récoltent en liège, au bas mot, les neuf dixièmes de la production totale.

Si, dans ce département, les massifs forestiers, au lieu d'être des agrégations de différentes essences, étaient homogènes comme ceux d'Algérie, la production, en raison de l'étendue de la surface boisée, serait considérable.

Il est bon de remarquer que la propriété est fort divisée dans le Var, de sorte que le liège y est récolté généralement par petits lots. Il y a bien cependant quelques propriétaires produisant annuellement pour 10, 20 ou 30 mille francs de liège — du côté de Hyères surtout — mais le nombre en est très limité, et nous croyons qu'il ne dépasse pas 50.

Nous avons dit que la production annuelle des lièges bruts du Var atteignait environ 110 mille quintaux métriques. Le prix moyen des 100 kilog. étant évalués à 55 francs, l'ensemble des récoltes représente donc une valeur totale de 6 millions de francs.

Si le Var est un pays important pour la production du liège, il est aussi un centre considérable de fabrication, à ce point que les récoltes locales ne suffisent pas aux besoins annuels de ses nombreuses manufactures. Il sort annuellement du Var pour aller à l'étranger, dans le Lot-et-Garonne et dans les Landes, 1/3 environ de la récolte ; soit 36 mille quintaux valant 2 millions de francs. D'autre part, pour servir à l'alimentation de ses 150 fabriques, ce département absorbe, chaque année, environ 150 mille quintaux ou 8 millions 500 mille francs de lièges bruts. En conséquence, il se trouve annuellement en déficit de 4 millions 500 mille francs de matière première, d'où nécessité de demander la différence à l'Algérie, à la Sardaigne et à la Corse.

Situation des lièges dans le Var :

	Quintaux.	Prix moyen.	Valeur.
Production	110.000	55 fr.	6.000.000 fr.
Consommation	149.000	55	8.500.000
Importation	75.000	60	4.500.000
Exportation	36.000	55	2.000.000

Observations. — Exporte à l'étranger, Gascogne et Landes. Consommation : Algérie, 75.000 quintaux à 60 fr. ; Var, 74.000 quintaux à 55 fr.

Alpes-Maritimes.

Ce département, limitrophe du Var, est de peu d'importance pour la production du liège ; il est le point terminus de la zone subérienne française. On estime cependant que les forêts de chênes-liège, qui y sont plus ou moins mélangées de pins, comprennent une étendue de 4 à 5.000 hectares, dont la presque totalité appartient à des particuliers. Les massifs de chênes-liège se bornent à l'arrondissement de Grasse.

Si, comme dans le Var, on devait compter sur 100 kilog. de liège environ par hectare en plein rapport, les récoltes annuelles atteindraient le chiffre de 4 à 5.000 quintaux métriques, mais les massifs étant moins homogènes, leur produit n'excède pas celui de 3.500.

On constate, généralement, que les produits de ce département sont quelque peu rougeâtres et piqûrés, ce qui en diminue la valeur. On peut néanmoins évaluer le prix moyen à 50 francs les 100 kilog., soit un rendement total de 175.000 fr. C'est principalement le Var qui utilise cette production.

Situation des lièges dans les Alpes-Maritimes :

	Quintaux.	Prix moyen.	Valeur.
Production....	3.500	50 fr.	175.000 fr.
Consommation.....	»	»	»
Importation.....	»	»	»
Exportation..... ..	3.500	50	175.000

Observations. — La presque totalité s'exporte et se manufacture dans le Var.

Lot-et-Garonne.

Dans le Lot-et-Garonne, on calcule que l'étendue des forêts de chênes-liège couvre une superficie de 11.000 hectares. Les récoltes annuelles de ce département ne s'élèvent qu'à 2.500 quintaux métriques ; mais les massifs sont peu denses et très mélangés de différentes essences d'arbres. On y cote le prix du quintal métrique du liège en *race* 65 francs en moyenne : l'ensemble des récoltes annuelles atteint donc 165.000 francs.

Les forêts de chênes-liège sont circonscrites dans l'arrondissement de Nérac et se trouvent groupées dans les cantons de Mezin, Lavardac, Houeillés et Casteljaloux. Le canton de Mézin, seul, réunit près des trois quarts de la production totale, soit 612 *pas* ou 1.530 quintaux métriques.

Le *pas* est une mesure locale consistant en une pile de liège, établie en forêt, qui mesure exactement :

En largeur, 0,92 centimètres ;
En longueur, 1,50 à 1,54 ;
En hauteur, 25 à 30 planches.

On compte que le *pas*, en liège brut, pèse environ 250 kilogrammes.

Les points producteurs principaux sont les suivants :

Canton de Mézin : les communes de Mézin, Poudenas, Reaup-Sainte-Maure, Meylan, Lisse, Saint-Pé, Sos.

Canton de Lavardac : les communes de Barbaste, Feugarolles, Vianne, Xaintrailles.

Canton de Houeillés : les communes de Durance, Pinderes et Pompogne.

Canton de Casteljaloux : les communes de Casteljaloux, la Réunion, Sendac.

Les achats se traitent de gré à gré avec les propriétaires, soit qu'on acquière au pas ou sur pied.

Nous avons dit que le liège brut, en forêt —à l'unité du produit — valait 65 francs les 100 kilog., mais les usages locaux ne se prêtent pas à ce mode de vente : les propriétaires préfèrent procéder par classement de trois choix et vendre au pas.

Les classements se font comme suit :

Choix	marchand	valant	240 à 250 fr.	le pas de 250 k.	ou 100 fr.	les 100 k.
—	rebut	—	140 à 150	— —	55	—
—	mince	—	55 à 70	— —	25 à 26 fr.	—

Ces prix s'entendent suivant qualité, mais ils sont néanmoins peu variables.

L'ensemble de la production *classée* se répartit comme suit :

Marchand.....	340	pas environ ou	850	quintaux métriques	100 fr.	=	85.000 fr.
Rebut.....	500	—	1.250	—	55	=	68.750
Mince.....	160	—	400	—	à 25 ou 26 fr.	=	10.400
	1,000	pas environ ou	2 500	quintaux métriques	à 65 fr.	=	164.150 fr.

A part quelques petits lots marchands, de choix et de grand planchage, ce département n'exporte pas ses lièges, qui sont employés par les fabricants du pays.

Le Lot-et-Garonne qui, concurremment avec le Var et l'Espagne, est le berceau de l'industrie bouchonnière, fabrique beaucoup. On y compte plus de soixante manufactures travaillant le liège sous les formes les plus variées. On peut affirmer que dans ce pays la science du métier est véritablement au summum. Nulle autre part le liège n'est aussi savamment utilisé pour les diverses applications industrielles ; là seulement se fait en grand la spécialité des refendus, tels que semelles, planches à insectes, feuilles à chapeaux, etc.

En outre des 2.500 quintaux de liège du pays, les besoins manufacturiers de ce département exigent une importation annuelle de 14.000 balles ou 10.000 quintaux métriques de lièges étrangers. Les

lièges importés sont de provenances diverses et tirés principalement d'Algérie, du Var, d'Espagne, du Portugal, de Corse et de Sardaigne. Le prix moyen du liège importé est évalué à raison de 70 francs les 100 kilos ; c'est donc 700.000 francs de matière première que le Lot-et-Garonne consomme annuellement, en dehors de sa production locale. C'est à Nérac que se centralisent les lièges étrangers destinés aux besoins toujours pressants des nombreux industriels du pays.

Situation des lièges dans le Lot-et-Garonne :

	Quintaux.	Prix moyen.	Valeur.
Production.....	2.500	65 fr.	165.000 fr.
Consommation.....	12.500	69	862.500
Importation.....	10.000	70	700.000
Exportation.....	»	»	»

Landes.

La production annuelle du département des Landes s'évalue à 5 ou 6 mille quintaux métriques d'un prix de 60 à 65 francs, ce qui donne un total d'environ 325.000 francs.

Il est importé à peu près 8 à 9 mille quintaux (12.000 balles), au prix de 70 francs, soit pour 630.000 francs. Ces 12.000 balles étrangères au département sont fournies par l'Algérie, le Var, l'Espagne, le Portugal, la Corse et la Sardaigne.

Le liège produit par les Landes ne s'exporte pas. Il est utilisé sur place par les 50 fabricants du pays, qui en emploient annuellement pour près d'un million de francs.

L'exploitation du liège a lieu sur divers points du département, mais principalement dans la partie du littoral qui s'étend de Bayonne à Léon et un peu au-delà. Les surfaces exploitées sont èstimées à 13.000 hectares dont 10.000 appartenant aux particuliers et 3.000 aux communes. Dans l'arrondissement de Dax, on remarque surtout les cantons de Castex et de Soustous pour l'importance des massifs producteurs.

L'achat du liège, après les récoltes, se traite de gré à gré avec les propriétaires qui sont nombreux. Les lièges des Landes, blancs et souples, sont très estimés.

En résumé, ce département produit annuellement 5 à 6 mille quintaux, en importe 8 à 9 mille et en manufacture la totalité, soit environ 14 mille. Les lièges importés se centralisent à Dax ou à Saint-Vincent-de-Tyrosse, lieux d'approvisionnement.

Situation des lièges dans les Landes :

	Quintaux.	Prix moyen.	Valeur.
Production.....	5.000	65 fr.	335.000 fr.
Consommation.....	14.000	68	950.000
Importation.....	9.000	70	630.000
Exportation.....	»	»	»

Pyrénées-Orientales.

Ainsi que les Landes et le Lot-et-Garonne, ce département est plutôt un centre de fabrication que de production, et les récoltes en liège y sont de peu d'importance. Les arrondissements de Perpignan et de Céret, où se trouvent les principaux massifs forestiers (1.900 hectares), procurent à peine 2.200 à 2.300 quintaux annuellement.

Les lièges de ce pays, très recherchés en raison de leur excellente nature, se vendent à un prix assez élevé : on les cote, *en race*, 95 à 100 francs les 100 kilos. La production annuelle aurait donc une valeur totale d'environ 220.000 fr.

Pour servir à alimenter les fabriques du département, au nombre de 25 environ, une somme de 450 à 500 mille francs de matière première est nécessaire annuellement. L'étranger y apporte l'appoint, c'est-à-dire la différence de la production locale à la consommation, soit pour 225.000 francs ou 3.000 à 3.500 quintaux métriques. C'est l'Algérie, la Sardaigne et aussi l'Espagne qui pourvoient aux besoins de cette importation. Pour le département des Pyrénées-Orientales, c'est à Port-Vendres que se centralisent les stocks de lièges étrangers.

Situation des lièges dans les Pyrénées-Orientales :

	Quintaux.	Prix.	Valeur.
Production.....	2.300	95 fr.	220.000 fr.
Consommation.....	2.500	84	462.000
Importation	3.200	75	24.0000
Exportation	»	»	»

(*A suivre.*)

CAPURON-LUDEAU, *négociant en liège*.

BIBLIOGRAPHIE

Nous extrayons des bonnes feuilles de l'ouvrage intitulé : l'ALGÉRIE, que M. Henri Pensa vient de faire paraître chez Rothschild, éditeur, un passage sur : *Une exploitation de chênes-liège en Algérie.* Cette publication, qui forme l'enquête sénatoriale à laquelle il a été procédé en Algérie en 1892, contient une monographie très intéressante sur l'exploitation des chênes-liège en Algérie.

L'ouvrage est précédé d'une importante préface de M. Combes, vice-président du Sénat, qui a fait partie de la Commission d'enquête.

La délégation s'est rendue en voiture et à cheval à El-Hannsèr, centre d'une grande exploitation de chênes-liège, appartenant à M. Dollfus.

Cette exploitation remonte à une concession faite par des décisions des 22 et 31 mai 1857. MM. Bock et Kablé-Delacroix furent les premiers concessionnaires pour quatre-vingt-dix ans de deux lots, chacun de 2.500 hectares environ, qui, par décret du mois de février 1870, furent érigés en propriété définitive, moyennant un payement à l'Etat d'un somme de 60 francs par hectare, conditions également faites à d'autres propriétaires.

En 1860, MM. Delacroix et Bock fils furent tués pendant une nuit par les indigènes révoltés, la propriété et les habitations saccagées, les forêts incendiées. La société fut dissoute et M. Bock seul devint propriétaire des deux lots ; une exploitation fut tentée en 1867, puis interrompue par l'insurrection de 1871 : la propriété et les forêts furent saccagées de nouveau. L'exploitation ne fut reprise qu'en 1874 et continuée jusqu'à ce jour sans interruption. M. G. Dollfus devint propriétaire en 1879, termina la mise en valeur, compléta les bâtiments et usines nécessaires, et fit construire un bordj fortifié pour se mettre à l'abri d'un coup de main de la part des indigènes. Aujourd'hui, le propriétaire n'a plus aucune crainte d'un soulèvement et ses rapports avec les indigènes sont des meilleurs.

Les achats de terrains boisés faits aux indigènes ont augmenté successivement le domaine de 2,000 hectares environ. Des forêts domaniales amodiées pour quatorze ans, d'une surperficie de 3.200 hectares, complètent cette exploitation.

M. Dollfus admet que, dans l'état actuel, la petite propriété forestière en Algérie ne peut pas donner lieu à des exploitations rémunératrices et que la surface d'une exploitation de ce genre doit au moins comprendre 4.000 à 5.000 hectares convenablement boisés. Le revenu moyen en liège en ce moment est de 100 kilog. par hectare et par an, d'une valeur brute de 30 francs le quintal. Le rendement est bien inférieur à celui obtenu en Europe.

M. Dollfus s'était proposé d'aller étudier en Espagne et en Portugal le mode de culture et d'exploitation du liège. C'est dans ces pays que l'exploitation du liège a pris naissance et où elle est le mieux soignée. A son retour, il a mis en pratique ce qu'il avait appris, sur une surface de quelques hectares seulement, à titre d'essai. Voici ses conclusions :

1. — En Portugal et en Espagne, en Andalousie surtout, les forêts sont absolument débroussaillées et même, pendant certaines années, dans les terrains qui s'y prêtent, on cultive les céréales sous bois. En automne, généralement, on met, dans toutes ces forêts, le petit feu, pour brûler les herbes sèches;

2. — Les arbres sont soigneusement isolés, les forêts éclaircies de manière que le peuplement soit proportionné à la grosseur des arbres. On évite qu'un autre arbre ne pénètre un voisin; mais on règle le peuplement de manière à ce que tout le terrain soit bien utilisé;

3. — Les arbres sont élagués et taillés avec soin pour former une couronne ronde et pour éviter que l'arbre ne buissonne dans les branches. On entretient par là la vigueur dans la végétation et on augmente le rapport en glands qui n'est pas à négliger.

4. — Le repeuplement se fait sur terrain défriché et défoncé à la charrue. Au bout de dix ans, les jeunes sujets ont atteint les dimensions nécessaires pour être mis en valeur; ce délai est deux ou trois fois plus long lorsque les soins nécessaires ne sont pas donnés;

5. — Les jeunes sujets sont taillés de manière à former à l'arbre une charpente de grosses branches qui sont démasclées dans la suite.

En somme, une forêt de chênes-liège doit être traitée absolument comme un verger et non comme des taillis.

A l'appui de ce qui précède, M. Dollfus nous rapporte qu'il a relevé des chênes-liège sur lesquels on venait de récolter 200, 450 et jusqu'à 950 kilog. de liège, et qu'il a vu de jeunes peuplements de semis démasclés à l'âge de dix ans. Pareils faits ne se produisent pas en Algérie; et cependant nombre d'arbres traités comme en Portugal pourraient rendre 500 à 600 kilog. de liège, alors qu'ils ne rendent dans l'état actuel que 50 à 60 kilog. au plus.

Les essais faite en 1893, depuis la visite de la Délégation, semblent confirmer la bonté du traitement indiqué plus haut. Les essais de taille ont donné une vigueur remarquable à des arbres vieux et dépérissants, comme aussi le sous-bois, ou les vides débroussaillés et retournés soit à la pioche ou à la charrue, se sont couverts spontanément de taillis de jeunes chênes-liège dont la hauteur souvent dépassait un mètre. Confiant dans ces premiers résultats, M. Dollfus entreprendra l'année prochaine des essais semblables sur des surfaces plus grandes.

Lorsque ce travail nouveau fut terminé, des indigènes vinrent trouver M. Dollfus et lui dirent : « Tu fais un travail que nous pratiquions dans le temps; tu t'en trouveras bien, et nous aussi, car nous aurons d'abondants pâturages pour notre bétail. »

Comme confirmation du succès que peut avoir ce genre de culture, on peut faire la remarque que tous les chênes-liège ébranchés par les indigènes, pour nourrir leur bétail en été, sont sans aucun doute les plus vigoureux; certaines tribus cultivent depuis fort longtemps le sous-bois de forêts de chênes-liège; les arbres y sont beaux, sains et vigoureux, au point que tous les terrains de labour riverains de forêts finissent par être envahis par le chêne-liège dont l'indigène ne peut pas se défendre avec son matériel imparfait de culture.

Cet aménagement est fort dispendieux; mais c'est un placement à gros intérêts : en effet le débroussaillement assure le capital qui ne risque pas d'être détruit par l'incendie, et augmente beaucoup la production en permettant un

démasclage qui s'étend dans les branches. Le sous-bois devient un pâturage excellent pour un nombreux bétail qui trouve à manger non seulement des herbes, mais aussi des glands dont le produit augmente beaucoup par l'élagage. Donc, augmentation considérable de produits, peuplement assuré et rapide, utilisation du sous-bois pour l'élève du bétail; voilà les avantages de la méthode suivie au Portugal.

L'Administration forestière, qui possède des étendues considérables de forêts, surtout de broussailles, et les particuliers ne devraient-ils pas répéter des essais qui pourraient assurer un meilleur revenu et rendre d'aussi précieux services aux populations ?

El-Hannser comprend les bâtiments nécessaires au logement des Européens qui dans certaines saisons sont au nombre de 25 à 30. Le personnel consiste en un directeur, un caissier comptable, un ingénieur agronome, un ingénieur civil, un mécanicien, trois contremaîtres liégeurs, trois chefs de chantiers, douze trieurs pendant une grande partie de l'année, un jardinier pépiniériste, deux charretiers, un maçon et accidentellement des ouvriers de métier.

Nombre d'indigènes sont attachés toute l'année à l'exploitation tant comme aide au mécanicien et forgeron, que comme chauffeur, trieurs de liège, coupeurs de carrés, bouilleurs et journaliers. Leur main-d'œuvre est bonne lorsqu'on peut se les attacher et obtenir qu'ils soient réguliers à leur travail. M. Dollfus cherche le plus possible à développer la main-d'œuvre indigène qui fournit un travail aussi satisfaisant, mais à condition d'un apprentissage et d'une bonne surveillance. C'est ainsi qu'une dizaine de trieurs et une trentaine de coupeurs de carrés fournissent maintenant un travail aussi régulier que celui des Européens. En forêt, pour l'aménagement ou la récolte, le travail est fait avec entrain et une certaine habileté.

L'importance de la main-d'œuvre varie selon les époques de l'année. On peut compter en hiver 150 ouvriers indigènes, et quand les chantiers fonctionnent, soit pendant quatre mois, il y a environ 1.400 indigènes occupés, ce qui représente une main-d'œuvre de plus de 2.000 fr. par jour payés aux arabes des tribus voisines.

Pour les salaires, on se sert depuis 1874 de jetons en cuivre représentant la valeur d'une journée de travail; chaque ouvrier reçoit ainsi tous les jours son salaire au moyen d'un jeton qui a cours sur les marchés indigènes et qui est changé contre de l'argent le 1er et le 15 de chaque mois.

La propriété s'étend sur des territoires où vivent 28.000 habitants qui ont des enclaves, les douars des Ouled-Aouat, Ouled-Addar, Ouled-Tailman-Beni Ftahs, Beni-Aicha, Beni-Kettab et deux douars Beni-Abibi. M. Dollfus laisse pâturer les troupeaux des indigènes, même les chèvres, sauf dans quelques régions en défens réservées au repeuplement; les forêts en défens sont au reste très peu étendues, puisque actuellement elles ne dépassent pas 300 hectares.

Ce pacage ne nuit pas aux chênes-liège et il assure la sécurité de la concession.

En plus de vastes hangars pour la préparation du liège, l'emballage, le bouillage et le coupage en carrés, M. Dollfus possède une usine qui comprend une chaudière et une machine à vapeur de la force de 40 chevaux destinée à faire mouvoir un moulin à farine de deux tournants pour la mouture arabe, deux moulins à huile avec pierres hydrauliques, une scie en grume et une scie cir-

culaire, un atelier de réparation avec machines et outils. Tout ce matériel a été transporté à El-Hannser alors que les routes faisaient absolument défaut.

M. Dollfus nous fait remarquer que l'Arabe qui aura fait la cuisine pendant nombre d'années à l'européenne, qui aura travaillé dans un jardin, appris à cultiver les légumes et les fruits, qui aura été occupé dans les champs ou en forêt, qui se sera rendu compte des avantages de certains travaux qui lui procurent plus de bien-être et souvent lui assureraient des économies, une fois rentré chez lui, oubliera ce qu'il a appris et ne changera rien à ce qu'il a vu faire par ses pères. Un maçon construira un gourbi comme tous ceux de ses voisins, sans y apporter aucune amélioration.

Comme on peut en juger par ce seul passage, le livre de M. Henry Pensa ne contient pas seulement d'agréables descriptions, ni un résumé fort complet des opérations de la Commission d'enquête à laquelle il a prêté son concours, c'est aussi, — et c'est par là que cet ouvrage mérite d'attirer spécialement l'attention de nos lecteurs, — un volume plein d'observations judicieuses et d'enseignements pratiques qui peuvent être de la plus grande utilité pour nos colons d'Algérie et pour ceux qui s'intéressent à l'avenir de notre belle possession africaine. E. B.

— *Etudes algériennes. — Les Races et les religions en Algérie*, par A. Mathieu, in-8, 40 pages, Lyon, imp. Jevain, 1894, prix, 0 fr. 50.

Les lecteurs de *la Revue* connaissent déjà les travaux de M. Mathieu, ancien Conservateur des forêts à Oran, et en particulier sa réponse au rapport de Jules Ferry. Dans l'étude sur *les Races et les religions en Algérie*, l'auteur se place à un point de vue plus élevé, celui du spirituel, qui tient de très près aux choses matérielles sur la terre d'Afrique. Pour chacune des races habitant l'Algérie, kabyles et arabes, israélites indigènes et européens étrangers, français enfin, il traite la question avec la netteté et la conviction qui marquent tous ses écrits. C'est chez les musulmans surtout que la religion est un obstacle à l'assimilation à la France, car *le Koran est un code à la fois religieux, international, civil et pénal.* Il en résulte que la loi française est contraire à la religion des musulmans, qui forment les 7/9 de la population.

L'étude des réformes qui sont de nature à rapprocher les indigènes de la France est donc d'un haut intérêt. La paroisse catholique de Saïda mérite aussi de fixer l'attention ; elle s'étend sur 282 kilomètres, par Méchéria jusqu'à Aïn-Séfra, le long du chemin de fer à voie étroite qui se dirige vers les oasis de Figuig et qu'on prolonge actuellement du côté du Touat. Ce beau travail, dû à un agent forestier en retraite,

intéresse tous les administrateurs de l'Algérie, et parmi eux les forestiers, aux prises avec des difficultés de tous genres.

— M. Suchaux, ancien Conservateur des forêts, vient de publier, sous le titre *Souvenirs d'un chasseur,* le récit de ses aventures cynégétiques [1].

C'est chose rare en France qu'un livre de chasse écrit par un forestier de carrière, nos règlements étant ainsi faits qu'en prenant l'habit vert il faut, le plus souvent, mettre son fusil au râtelier. Mais M. Suchaux n'avait pas dix ans qu'il oiselait dans les taillis de la Haute-Saône, et, entré dans l'Administration, il a longtemps résidé en Alsace, cette terre bénie des disciples de saint Hubert. Aussi a-t-il pratiqué la plupart des genres de chasse usités dans la région de l'Est. La grive et la bécasse semblent avoir été ses gibiers de prédilection : il en parle longuement et en maître; mais les anecdotes sur toutes espèces de poil et de plume abondent dans son livre, lestement et rondement contées.

Que de bons moments M. Suchaux a passés — et, j'espère, passera encore — en compagnie de son chien Castor et de sa pipe Joséphine, attendant dans une hutte de feuillage l'arrivée d'un vol de grives sur l'alisier voisin ! Et quelles jolies descriptions il a su tracer ici de la mort de son premier lièvre, ailleurs des mœurs de la bécasse et du coq de bruyère, plus loin de la forêt s'éveillant au chant des oiseaux sous les lueurs de l'aube. Car s'il aime passionnément la chasse, il sent profondément le charme de la campagne ; il se plaît, suivant son expression, face à face avec la nature; il connaît tous les hôtes des champs et des bois, et la peinture, vivante et vraie, qu'il en a faite, donne à son livre un attrait particulier. M. Suchaux a d'ailleurs observé, sur les habitudes de certaines espèces de gibier, notamment de la roquette ou petite perdrix grise, des détails peu connus et qui éclaircissent certains points restés obscurs de l'histoire des oiseaux. Aussi ses *Souvenirs* ne charmeront pas seulement les chasseurs; la lecture en plaira à toutes les personnes aimant la vie au grand air et s'intéressant aux choses de la campagne.

F. L.

— M. L. Chancerel, inspecteur-adjoint des forêts, docteur en droit, vient de publier sa thèse de doctorat sur *l'Usufruit des domaines forestiers.* Débutant par des considérations générales sur l'utilité des forêts et la législation relative à l'usufruit forestier, l'auteur donne ensuite la défi-

1. — *Souvenirs d'un chasseur*, par F. Suchaux, ancien Conservateur des forêts; Bar-sur-Aube, librairie Boilet. — Prix 2 fr.; par la poste, 2 fr. 25.

nition et étudie l'origine et les modalités du droit d'usufruit et sa constitution à l'égard des tiers. Il traite amplement des droits et de la jouissance de l'usufruitier forestier, puis de ses obligations au début, pendant et à la fin de la jouissance. Il y a dans ces deux chapitres fondamentaux de nombreux renseignements sur la jouissance du taillis simple ou composé, de la futaie, des bois à produits spéciaux, tels que résine, liège, des prés-bois, des mines, carrières, etc., ainsi que sur l'inventaire de l'immeuble à dresser au début, la caution à donner par l'usufruitier suivant les cas, les frais de mutation à payer et les difficultés à résoudre avec l'enregistrement. Ensuite, sont exposées les actions données à l'usufruitier et la situation du nu propriétaire, puis les modes d'extinction de l'usufruit.

On trouve dans cette thèse, largement développée, des données montrant bien qu'elle émane d'un forestier de métier, celle-ci par exemple : L'usufruitier n'a pas le choix entre l'âge de coupe adopté par le propriétaire et l'âge habituellement fixé dans la localité. Il doit nécessairement adopter l'âge de coupe qui correspond à la meilleure gestion. Ainsi encore est cette autre assertion : L'usufruitier doit, à l'expiration de l'usufruit, non pas rendre le sol plus un certain matériel de bois ou une certaine valeur, mais il doit rendre la forêt en bon état, après avoir joui en bon père de famille. C'est donc au propriétaire à y veiller au début, pendant, et à l'expiration de l'usufruit.

En somme, les personnes ayant à étudier les conditions de l'usufruit des forêts etles faits qui s'y rapportent trouveront réunies dans cette thèse une masse de renseignements dont elles auront à apprécier le mérite et l'usage.

— M. Guyot, *Sous-Directeur de l'Ecole forestière*, vient de terminer un supplément au Code forestier de M. Puton, allant de 1882 à ce jour. Ce complément sera indispensable aux personnes qui ont l'ouvrage de M. Puton. Il aura environ 130 pages et paraîtra vers la fin de juillet à la librairie J. Rothschild. Le nombre des exemplaires destinés à une vente séparée sera nécessairement très restreint.

MM. les abonnés de la *Revue* qui désirent recevoir ce supplément sont priés d'en informer l'éditeur, avant le 25 juillet, date où sera donné le bon à tirer en nombre correspondant aux demandes.

— M. le baron de Mueller, directeur du jardin botanique de Melbourne, nous adresse son *Iconography of Candolleaceous plants, first decade*. Elle offre en 10 belles gravures in-4° la reproduction d'autant de plantes de la nouvelle famille des Candollées, que M. de Mueller a

créée en l'honneur du grand naturaliste. Tous les organes importants sont représentés à côté de la plante et agrandis de manière à être rendus avec beaucoup de netteté. Cette iconographie, qui se publie à Melbourne, (Australie), chez Robt. Brain, Government Printer, et qu'il est facile d'obtenir en s'adressant directement à l'auteur, fera le charme des botanistes de vieux monde.

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

— Etudes algériennes. Les Races et les Religions en Algérie; par A. Mathieu. In-8, 40 p. Lyon, imp. Jevain. 50 cent.

— Le Travail du sol et la nitrification; par M. P. P. Dehérain, membre de l'Académie des sciences. In-8, 21 pages. Autun, imp. Dejussieu père et fils.

— La Société des amis des arbres dans le département du Doubs. Notice sur sa formation et Principes de l'arboriculture forestière; par A. Gurnaud. In-8, 15 p. Besançon, imp. Jacquin.

— La Culture fruitière aux États-Unis; par Félix Sahut, correspondant de la Société nationale d'agriculture de France. In-8, 80 pages avec gravures. Montpellier, imp. Hamelin frères.

— Dérivations des eaux de pluie pour empêcher les inondations et fertiliser les terrains boisés et gazonnés; par L. Mesrouze. In-8, 13 p. Châteauroux, impr. Majesté et Bouchardeau.

— Pie (la); Modes de destruction; par A. R. In-18 jésus, 76 pages avec gravures. Mesnil, imprimerie Firmin-Didot et Cie. Paris, librairie de la même maison.

— Les Habitants des bois; par A. Dubois, ancien inspecteur de l'enseignement primaire. Grand in-8, 147 p. avec gravures. Limoges, imprimerie et librairie Ardant et Cie.

— Les Drames de la forêt et les Mystères de l'Océan; par Tristan Du Bossoir. In-16, 542 p. Blois, imp. Migault et Cie. 3 fr. 50.

— L'Homme des bois; par Fenimore Cooper. Traduction de la Bédollière. In-32, 59 p. avec 3 gravures. Limoges, imp. et lib. Ardant et Cie.

— Les Vosges en poche; par H. A. de Conty. 5e *édition*. In-32, IV-284 p. avec grav. Paris, imp. Chaix; 4, boulevard des Italiens (14 avril).

— L'Usufruit des domaines forestiers; par L. Chancerel, inspecteur-adjoint des forêts. In-8, 245 p. Saint-Amand, impr. Destenay. Paris, librairie Cabanon. 5 fr.

— La Forêt vosgienne, son aspect, son histoire, ses légendes, discours prononcé à la séance publique annuelle de la Société d'émulation des Vosges, le 21 décembre 1893, par Henry Bour, membre titulaire. In-8, 61 p. Epinal, imprimerie Vosgienne.

— Par les steppes et les halliers. Récits d'un naturaliste russe; par M. Bogdanoff, professeur à l'Université de Saint-Pétersbourg. Traduit par Léon Golschmann et Ernest Jaubert. Illustré de 46 grav., dont 8 hors texte, d'après les dessins de Liéger. In-4, 207 p. Paris, imp. Best; lib. Jouvet et Cie.

— Les Revenus de la forêt de Broceliande aux xve et xvie siècles ; par le marquis de L'Estourbeillon, inspecteur de la Société française d'archéologie. In-8, 15 p. Vannes, imprim. Galles.

— Guide pratique pour les herborisations et la confection générale des herbiers ; par Clotaire Duval, secrétaire général de la Société d'horticulture de Melun et Fontainebleau. Avec la collaboration de MM. Ch. Flahault, directeur de l'Institut de botanique de Montpellier, l'abbé Hue, Fernand Camus, Paul Hariot, et l'abbé Hy. Introduction de M. le docteur Bornet, de l'Institut. In-18 jésus, vii-157 p. avec fig. Paris, imprim. Mouillot; libr. Garnier frères.

— Le pays du mouton. Des conditions d'existence des troupeaux sur les hauts plateaux et dans le Sud de l'Algérie. Ouvrage publié par ordre de M. Jules Cambon. Alger. Un vol. in-4°, typ. Giralt. 1893.

— L'Algérie, par Henri Pensa, (Avocat à la Cour d'Appel, Chef-Adjoint du Cabinet du Ministre des Travaux Publics, Secrétaire de la Délégation Sénatoriale en Algérie). Organisation politique et administrative, justice, sécurité, instruction publique, travaux publics, colonisation française et européenne, agriculture et forêts, propriété et état-civil chez les indigènes. Vogage de la délégation de la Commission sénatoriale d'études des questions algériennes, présidée par Jules Ferry ;— préface par E. Combes, (Vice-Président du Sénat, Membre de la Délégation sénatoriale en Algérie). Avec carte indiquant l'itinéraire de la Délégation et le programme politique de la colonisation de 1891 à 1895. — Prix : 10 fr. — Paris, J. Rothschild, éditeur, 13, rue des Saints-Pères.

CHRONIQUE FORESTIÈRE

Assassinat du président de la République française, M. Sadi Carnot. — Mérite agricole : M. Dion. — Médaille d'honneur. — Tournée de l'Ecole forestière à Bercé. — Vente en bloc des futaies affouagères. — Publication d'un plan de la forêt de Chaux. — Représentation de l'agriculture. — Les pineraies de la Champagne. — Congrès de la Société forestière F.-C. B. — Réunion de la Société des forestiers suisses. — Le concours régional de Nancy.

Monsieur Carnot, le pacifique président de la République française, a été poignardé le 24 juin dernier, au milieu de la population lyonnaise qui l'acclamait, par un anarchiste italien. Cette hideuse main a mis la France en deuil le jour anniversaire de la bataille de Solférino.

C'est la guerre déclarée à la société par des fous sans patrie, car le Président Carnot, qui a consacré sa vie au devoir, devait rester à l'abri de toute haine. Il est tombé au champ d'honneur, et son sacrifice sera utile à la France et au monde. Qui oserait parler encore de la suppression de la peine de mort ? Qui montrerait encore de la sensiblerie pour les assassins, maintenant que la société est obligée de se défendre contre des fous déchaînés comme on fait des bêtes féroces ?

Des télégrammes de condoléances adressés par le directeur de l'Ecole nationale forestière, le Directeur de l'Ecole des Barres et plusieurs conservateurs des forêts, ont été remis par le Ministre de l'agriculture, et le directeur des Forêts à Madame Carnot. Une couronne a été envoyée par le personnel du Ministère de l'Agriculture et une autre par les agents et préposés du service des chasses.

Aux obsèques étaient présents : M. Casimir Périer, Président de la République, tous les Ministres et parmi eux M. Viger, ainsi que le directeur des forêts, de nombreux agents forestiers parmi lesquels nous avons remarqué entre autres M. Recopé, conservateur à Paris, MM. Noël, Fortier, et M. Hickel, professeur à l'Ecole des Barres.

L'Ecole de Nancy garde précieusement le souvenir que le Président Carnot lui a fait en la visitant lors de son voyage à Nancy.

— A l'occasion du concours régional de Lille la décoration du mérite agricole a été conférée, par arrêté du ministre de l'Agriculture, en date du 10 juin dernier, à M. Dion, inspecteur des forêts à Lille.

— Le brigadier des gardes forestiers de la terre du Pont-de-Sains, Alexandre Scalabrino, a reçu de M. le ministre de l'Agriculture une médaille d'honneur, justifiée par 55 ans de bons et loyaux services.

— Un baptême a eu lieu le 9 juin dans la forêt domaniale de Bercé (Sarthe). L'enfant a 200 ans; il est d'une belle venue : 35 mètres de hauteur dont 23 m. sous branches et 3 m. 70 de tour de taille. Le ciel a largement ondoyé l'enfant et l'assistance; on a même trouvé par moments, qu'il y mettait un zèle excessif.

La marraine était représentée par la 69e promotion de l'Ecole, en tournée d'études, sous la conduite de leurs aimables et distingués professeurs, M. Guyot, sous-directeur, MM. Hüffel et Jolyet. Choisi par acclamation, sur la motion de M. le Conservateur des Forêts, Charlemagne, qui a tenu à donner par sa présence un nouvel éclat à la réunion, le parrain est l'éminent Directeur de l'Ecole Forestière retenu à Nancy à la dernière heure.

Son filleul s'appellera désormais le « *Chêne Boppe* ». On a décreté, en même temps, que le chemin qui y conduit se nommerait chemin de l'Ecole forestière.

La cérémonie a couronné les 2 excursions en forêt des 8 et 9 juin, d'abord dans les magnifiques coupes définitives du canton de Sermaise où les arbres vendus sur pied, à 300 fr. l'un, présentent des sujets de dimensions et de qualité exceptionnelles, dont plusieurs estimés 5 et

600 fr. sur le parterre de la coupe; puis dans les coupes secondaires et d'ensemencement des cantons des Sorels, de Croix, Veneur et des Clos, dont le matériel cube plus de 900 mètres à l'hectare. Les repeuplements naturels, secondés par des travaux heureusement conduits,

ont fait l'admiration des jeunes forestiers qui ont pu les apprécier avant et après le déjeuner sous des loges en feuillages où ils ont trouvé un abri contre les ondées. MM. Delaporte, inspecteur des Forêts, et Roulleau, chef du cantonnement du Mans, ont été fiers de montrer ces superbes spécimens des peuplements de la forêt de Bercé, l'un des plus beaux massifs de chênes de France et qui fournit avec ses 5.400 hectares une recette annuelle moyenne de près de 500.000 francs.

La fête commencée en forêt s'est terminée à Château-du Loir, où les professeurs et les élèves ont eu l'aimable attention d'inviter l'inspecteur et le chef de cantonnement à venir sabler le champagne avec eux avant de se séparer. Les toasts portés par M. le Conservateur Charlemagne, par M. le Sous-Directeur de l'École et par les délégués de la 69e, pleins d'humour et d'entrain, ont fait à chacun la part qui lui revenait dans ces deux charmantes excursions, sans oublier les préposés dont la parfaite tenue a été fort remarquée. Ces toasts ont gaiement clôturé cette réunion qui a laissé dans le souvenir de tous la plus agréable impression.

— La Société forestière de Franché-Comté a fait dans chacun des trois départements des démarches en vue d'obtenir que le mode de vente en bloc des futaies affouagères, tel qu'il est pratiqué depuis quelques années à Gray, soit recommandé aux maires par le *Recueil des actes administratifs*. C'est ce que vient de faire le préfet de la Haute-Saône par la lette suivante adressée aux maires du département :

MESSIEURS,

Un certain nombre de communes de l'arrondissement de Gray ont vendu en 1892 et 1893 leurs grosses futaies affouagères au chef-lieu d'arrondissement, aux conditions du cahier des charges inséré ci-après.

Il a été constaté que ce nouveau mode de vente a procuré en moyenne 20 p. 100 de bénéfice, comparativement aux prix obtenus en vendant sur le parterre des coupes.

Il s'agit seulement des gros arbres à partir de 1m10 de tour, et encore en exceptant ceux qui sont jugés nécessaires à la consommation locale ou impropres au service.

D'un autre côté, aucune modification n'est apportée aux conditions ordinaires relatives à l'exploitation des coupes et à la vente des petites futaies.

L'innovation consiste uniquement à mettre les grosses futaies en vente, d'avance, alors qu'elles sont encore sur pied, au chef-lieu d'arrondissement, à la séance même des adjudications générales des coupes de bois, en bloc et au rabais, et sans aucun frais pour les communes. Si l'estimation n'est pas atteinte, les arbres sont remis en vente au printemps suivant, après abatage, ainsi que cela se pratique actuellement.

Ce mode présente donc des avantages sérieux et notamment une sécurité absolue pour le paiement du prix d'adjudication.

Il pourrait être également suivi avec succès pour la vente *des écorces*.

Recevez, Messieurs, etc.

M. le conservateur de la Haute-Saône a très ingénieusement introduit les écorces parmi les produits qu'il serait avantageux de vendre en bloc au chef-lieu d'arrondissement.

— Un nouveau plan de la forêt de Chaux vient de paraître sous les

auspices de la Société forestière F.C.B. M. Gilardoni, inspecteur des forêts à Dôle, en a fourni tous les éléments avec la plus grande précision ; c'est un travail remarquable, pour lequel il mérite les plus grands éloges et la reconnaissance de la Société, ainsi que de tous ceux à qui ce plan servira. L'exécution n'a rien laissé à désirer et fait honneur à la maison Courbe-Rouzet, de Dôle. En un mot, le plan du massif de Chaux, le plus grand de France (20.000 hectares d'*un seul tenant*), est aussi soigné dans le fond que dans la forme ; il justifie en tous points le succès qui l'a accueilli dès son apparition.

L'utilité de la publication des plans de forêts, des grands massifs surtout, est indiscutable. C'est là un des bons moyens de les faire connaitre et d'amener à les visiter mainte et mainte personne qui souvent n'en soupçonnent pas l'existence.

— Le 27 Février dernier, une proposition de lois sur l'institution de chambres d'agriculture pour chaque arrondissement agricole et sur l'organisation d'un conseil supérieur de l'agriculture a été présentée à la Chambre des députés par M. le comte de Pontbriand. La propriété agricole serait représentée, de même que la propriété industrielle et commerciale trouve sa représentation professionnelle dans les chambres de commerce. « Au nom de l'égalité, dit l'auteur de la proposition, la création des chambres d'agriculture s'impose au législateur. Et il paraît nécessaire, pour compléter l'organisation, de créer un conseil supérieur centralisant et coordonnant les travaux des chambres d'agriculture et ayant l'élection pour base. Une lacune, une inégalité flagrante existe entre le traitement accordé au commerce et à l'industrie et le traitement accordé à l'agriculture. Rétablir l'équilibre est œuvre de justice. »

Espérons qu'un jour ou l'autre cette voix sera entendue. La représentation de la propriété agricole intéresse au même degré la propriété forestière, laissé en France à beaucoup d'égards en dehors du droit commun. Il y avait donc lieu de signaler aux lecteurs de *la Revue* la proposition de loi susdite, qui se trouve relatée, ainsi qu'un intéressant exposé des motifs, dans les documents parlementaires annexés au *Journal officiel* du 18 juin 1894, p. 795, annexe n° 438.

Cette proposition de loi vient d'être reprise, rendue plus facilement assimilable et présentée par M. Méline. On la trouve ainsi modifiée au Bulletin n° 25 des *Informations et Renseignements* du ministère de l'Agriculture, du 23 juin 1894.

— Les dégâts causés dans les pineraies de la Champagne par le lasio-

campe du pin donnent de l'actualité au procédé de destruction des insectes inventé par Snow en 1891, et qui a produit d'excellents résultats dans le Kansas.

Les insectes périssent en grand nombre lors de leurs mues et métamorphoses, si des temps pluvieux correspondent à ces phases de leur vie. C'est qu'alors l'humidité favorise la multiplication des champignons parasites microscopiques, qui engendrent les épidémies les plus meurtrières pour les insectes. Parmi ces champignons les plus répandus sont les Laboulbéniacées qui vivent en parasite sur les mouches et les coléoptères; l'Empusa Muscæ, qui végète sur les mouches; l'Empusa radicans, parasite de la chenille du papillon blanc du chou; le Botrytis bassiana, parasite de diverses chenilles; l'Isaria farinosa et l'Isaria strigosa, parasites des chenilles et chrysalides de divers papillons et autres insectes ; le Cordyceps militaris, parasite des chenilles et chrysalides de divers papillons.

Un hémiptère, le Blissus leucopterus, ayant gravement endommagé les céréales et le maïs dans la vallée du Mississipi, le professeur Snow pensa que pour propager les champignons exterminateurs de cet ennemi, il n'y avait qu'à ramasser quelques Blissus malades ou morts de maladies épidémiques, et à en contaminer d'autres par leur contact. Cette expérience ayant réussi, il invita les cultivateurs intéressés à la destruction des Blissus à en ramasser dans les champs et à les lui expédier. Il les contamina et les renvoya à chaque cultivateur pour les mettre immédiatement en contact avec d'autres Blissus, un litre environ, dans une caisse à fond garni de plantes fraîches dont se nourrissent ces insectes ; renouveler cette nourriture litière de manière qu'elle reste fraîche; puis, au bout de quarante huit heures, temps nécessaire pour la contamination, prendre la moitié des insectes et les lâcher dans les champs les plus attaqués ; alors remettre dans la caisse à contamination une nouvelle quantité d'insectes saisis; et toutes les quarante-huit heures recommencer la même opération. Par ce procédé, les cultivateurs du Kansas anéantirent les Blissus, et ils ont soin de conserver, d'une année à l'autre, des insectes morts contaminés et la Caisse à contamination qui garde ses propriétés infectieuses.

C'est M. Hilgard qui a fait connaître cette découverte à la Société nationale d'agriculture de France à la séance du 29 mars 1893.

Rien de plus facile que d'appliquer ce procédé à la destruction du lasiocampe du pin. Pour en trouver des chenilles ou chrysalides atteintes ou mortes de maladies épidémiques, il faudra les chercher après un temps pluvieux. Peut-être même suffirait-il d'en faire l'éducation

dans une caisse peu aérée, et dont l'air serait maintenu saturé d'humidité.

Le procédé Snow est un perfectionnement de celui découvert par le professeur Sebert. Celui-ci, pendant l'été de 1826, avait récolté une grande quantité de chenilles d'Arctia villica pour étudier leur accroissement. Quand elles atteignirent leur taille d'adulte elles devinrent molles et périrent subitement; puis leur corps devint très dur et se couvrit d'une moisissure à blancheur brillante. Sebert plaça de ces chenilles mortes sur des arbres à côté de chenilles saines, et celles-ci promptement contaminées périrent. (Berlin, *Entom. Zeitung*, 1858, p. 178.)

Le procédé Snow a l'avantage d'être peu coûteux, condition nécessaire pour les pineraies champenoises qui ont peu de valeur. D'ailleurs si l'on veut conserver celles-ci, l'intervention constante de la main de l'homme semble nécessaire; car, abandonné à lui-même, leur sol aride, superficiel et à climat sec, retournerait fatalement à son état primitif de savanne ou pampas sans arbre.

A. D'ARBOIS DE JUBAINVILLE

— Le quatrième congrès de la société forestière de Franche-Comté et Belfort aura lieu dans le Jura aux dates suivantes :

Dimanche 15 juillet : Coucher à Lons-le-Saunier.

Lundi 16 juillet : Visite des bois de Colonosay. Plantations de résineux de l'âge de 30 à 55 ans. Mélèzes. Taillis sous futaie et futaies de hêtres. Assemblée générale de 1894. Thèmes : Souvenirs d'Orient, par M. Galmiche, inspecteur des forêts à Dijon. — Exploitation des bois en Transylvanie, par M. Etienne Famin. Coucher à Clairvaux.

Mardi 17 juillet : Visite des forêts de Soucia, La Crochère, Prénovel. Sapins et Epicéas. Arrivée à Saint-Laurent par le train de 6 heures 40 du soir.

Mercredi 18 juillet (journée facultative) : Coucher le 17, soir, à Morez. Le 18, visite de la forêt du Massacre. Epicéas des hauts plateaux. Dislocation au col de la Faucille. Vue des Alpes et du lac de Genève. Retour facultatif par Genève, Morez ou Saint-Claude.

— La Réunion de la Société des forestiers suisses aura lieu à Fribourg, en août. M. *Pierre de Gendre*, inspecteur forestier à Fribourg, est secrétaire du Comité local.

Le 19 août, jour d'arrivée, sera consacré à la distribution des cartes de fête et de logement et terminé par une soirée familière.

Le 20, aura lieu l'assemblée proprement dite ; le matin, séance et

discussion des thèmes mis à l'étude à savoir : Conditions normales de boisement d'une contrée et moyens de les obtenir. Ce sujet sera traité en français par M. Niquille, inspecteur général, et en allemand par M. Liechti, inspecteur forestier à Morat.

Le 2e thème : Eclaircie par le haut d'après la méthode de Boppe à Nancy, sera présenté par M. de Coulon, inspecteur forestier à Neuchâtel.

Après la réunion, banquet suivi d'une courte excursion dans les forêts de Châtillon, près du Grand Pont de la Glâne.

Le 21 visite des forêts cantonales de Montessinge et Mont-Vuarat.

Mont-Vuarat. Altitude : 960 *m.* — Essence : épicea. — Age : 94 ans, hauteur moyenne du massif 32, 7 *m.* — Bois plein (Derbholz) 1.175 m^3 par *ha.* Ramille (Reisig) 121 m^3. — Masse totale par *ha.* 1296 m^3. — Croissance moyenne de la masse totale 14,09 m^3 par *ha.*

Montessinge. Altitude 760 *m.* — Essence : hêtre. — Age 160 ans. — Hauteur moyenne 27 *m.* — Bois plein 664 m^3 à l'*ha.* Ramille 105 m^3. Masse totale 769 m^3. — Croissance moyenne de la masse totale 4,81 m^3 par *ha.*

Les excursionnistes qui désireraient prolonger leur séjour, s'embarqueraient pour Bulle et, de là, iraient visiter, le 22, les travaux de défense contre les avalanches, exécutés au Oberruckwald, près la Villette.

— Pendant la durée du Concours régional de Nancy, les collections de l'Ecole forestière ont été ouvertes au public, qui a très largement profité de cette occasion de visiter l'École : tous les jours, les salles de l'établissement étaient parcourues par un grand nombre de personnes, de Nancy et du dehors, qui prenaient à cette visite un vif intérêt.

Au Concours régional était joint un Congrès agricole. Une des séances de ce Congrès a été tenue, le vendredi 29 juin à 2 heures, au grand amphithéâtre de l'École forestière. Trois conférences ont occupé cette séance. M. Hüffel, professeur chargé du cours de sciences forestières, a pris pour sujet la plantation, l'aménagement et l'amélioration des forêts ; ensuite M. Mer, inspecteur adjoint attaché à la station d'expériences de l'École, a parlé de l'utilisation des brindilles pour l'alimentation du bétail, enfin M. Guyot, professeur de législation et sous-directeur de l'École, a traité de la Réforme du Code forestier. Un public nombreux et sympathique assistait à cette réunion.

— Le Trésorier de la Société de secours et prêts entre les agents forestiers a reçu dans le courant du mois de juin 1894 :

1° Le versement fondateur de M. Fillon (A.);

2° Les cotisations de l'année courante de MM. Carreau (H.-E.), Mercent, Daniel de Lagasnerie, Bardonnaut, Brossard de Corbigny;

3° Les cotisations de l'année 1895 de M. Brossard de Corbigny.

MUTATIONS
DANS LE PERSONNEL DE L'ADMINISTRATION DES FORÊTS
— MOIS DE JUIN 1894 —

DATES des Décrets et Arrêtés	NOMS	POSITIONS ANCIENNES	POSITIONS NOUVELLES
1894			
9 juin.	ANTERRIEU-VONS.	G. gén., Draguignan-Est (Var).	G. gén., Cavaillon (Vaucluse).
id.	PIERI.	G. gén., Boura (Alger).	G. gén., Draguignan-Est (Var.)
11 id.	BERNARD (A.-A.)	G. gén., Quérigut (Ariège).	G. gén. Malancène (Vaucluse) (1).
13 id.	VINSON.	Insp. adj., en disponibilité.	Insp. adj., mis à la disposition du Ministère de l'Instruction publique et des Beaux-Arts.
20 id.	MOINE.	G. gén., Bourmont, nommé insp. adj. séd., Lons-le-Saunier (Jura)	Maintenu sur sa demande G. gén., Bourmont.
27 id.	ESTINGOY.	Insp., Bagnères-de-Bigorre (Htes-Pyrénées).	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
id.	FABRE (L.-A.).	Insp. adj., Moulins (Allier).	Insp. Bagnères-de-Bigorre (Hautes-Pyrénées).
id.	BUFFAULT (M.J.E.P)	Insp. adj. séd., Moulins.	Insp. adj., Moulins.
id.	VIVIER.	Insp. adj. séd. Carcassonne (Aude)	Insp, adj. sed., Moulins.
id.	MARTIMOR.	Insp. adj., Bayonne (B.-Pyrénées)	Insp., Mauléon (Bses-Pyrénées) (2).
id.	CAMPAGNE.	G. gén. St-Palais (Bses-Pyrenées)	G. gen., Bayonne
id.	GANNIER (P.-J.).	G. gén. St-Martin-Vésubie (Alpes-Maritimes).	Insp. adj., Embrun-Montdauphin (Htes-Alpes).
id.	DE BACIOCCHI-ADORNO.	Insp. adj., Nimes (Gard).	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
id.	DUCAMP.	Insp. adj., Murat (Cantal).	Insp. adj., Nimes.
id.	BOISSET.	G. gén., Gy (Hte-Saône).	Insp. adj., Murat.
id.	BOURSON.	Insp. adj., Foix-Ouest (Ariège).	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
id.	LESCUYER (P.-A.)	G. gén., Fumay (Ardennes).	Insp. adj., Foix-Ouest.
id.	GEORGE (P.-C.-A.)	G. gen., Philippeville (Constantine).	G. gén., Fumay.
id.	DE LEMPS.	Insp. adj., Albertville-Sud (Savoie)	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
id.	GUYOT (J.-B.).	Insp. adj. Moutiers-Ouest (Savoie)	Insp. adj., Albertville-Sud.

(1) En remplacement de M. Divol, mis en disponibilité. — (2) En remplacement de M. Leddet qui a reçu une autre destination.

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS

PARIS. — Les arrivages de bois du Nord et de Chêne d'Autriche, continuent dans de bonnes conditions. Le prix d'achat, en Suède, des planchettes blanches et des Bastins, est en augmentation constante. Ainsi, les 1 × 4 1/2 Sundswall valent aujourd'hui 100 fr. le standard; le 1 × 4,95 fr. Les 2 1/2 × 7 et 6 1/2, de 130 à 135 fr., avec 10 fr. de moins pour le 2 1/2 × 6.

Le prix des 3 × 9 Suède reste stationnaire.

Celui des 3 × 9 Riga, marques secondaires, est de 22 à 22 c. 1/2 IIe, et 20 c. à 20 c. 1/2 IIIe, *cif* Rouen.

Les frets sont toujours cotés en baisse. On traite Riga (Rouen de 28 à 29 fr. par standard) et Golfe de Bothnie (Rouen à 33/34 fr).

Les affaires sont calmes à Paris. Le marché est mieux soutenu en province. On croit à une reprise vers septembre. Jusqu'ici les acheteurs se tiennent sur la réserve ; mais on compte sur une bonne campagne d'achats pour l'automne.

La vente des bois à brûler continue à être difficile ; le manque de consommation depuis deux ans, nous a amené un stock considérable dans les chantiers de Paris, d'où est résulté une baisse considérable sur les ports; une partie seulement des marchandises a pu trouver acquéreur. Sur le canal du Nivernais, il en reste relativement peu ; il n'en est pas de même dans les départements de l'Oise, Seine-et-Marne, Aube et Haute-Marne. Il faudrait un hiver rigoureux pour ramener l'équilibre.

On a vendu selon qualité 85 à 100 fr. le décastère sur bateau, Paris ; quelques lots inférieurs sont descendus au-dessous de 80 fr. Malgré les bas prix d'acquisition nous ne nous expliquons pas les prix de 13 à 14 fr. le stère pour bois 1re qualité à livrer, octroi compris, aux différentes administrations de l'Etat et de la ville de Paris, prix consentis pour toutes les adjudications.

C'est une liquidation désastreuse pour la plupart des adjudicataires et qui pèse lourdement sur le marché des bois à brûler. Propriétaires et marchands exploitants ne peuvent retrouver, les uns, le moindre intérêt de leurs domaines, les autres leurs frais d'exploitation.

Est-il juste qu'un décastère de bois vendu 60 fr. sur les ports et qui

a souvent coûté.....	12	fr. d'exploitation,
	25	» de transport de la forêt sur le port,
	3	» d'empilage,
et pour transport à Paris.	25	»
paie encore à l'octroi....	30	francs!

Sur 60 il en reste 10 au propriétaire,

et 10 au marchand exploitant,

c'est-à-dire rien. Combien de petits frais, sans compter les impositions, ont absorbé les 10 fr. avant qu'ils ne soient rendus sur le port.

Voilà donc 20 fr. déjà très grevés qui avant d'être livrés à la consommation, coûtent : 12 fr., 25 fr., 3 fr., 25 fr., 30 fr. ; mise en chan-

tier, 10 fr.; sciage, 12 fr. 50; camionnage chez le client, 15 fr.; mise en cave, 7 fr. 50 : Total : 140 fr.

Ces prix sont basés sur le décastère de 5.000 k.

La propriété forestière est indûment atteinte, non seulement pour les bois à brûler, mais encore pour les charbons de bois dont le prix de vente ne couvre pas les frais.

Cours des bois sur les ports du Nivernais :

Bois gris.....	1re qté	70 à 75	le déc.	—	Paris.
— gris charme....	2 —	60 à 65	—		—
— pelard.....	» —	65 à 75	—		—
— de flot gris.....	» —	50 à 55	—		—
— traverse de flot.	» —	60 à 65	—		—
— bouleau.....	» —	75 à 80	—		—
— tremble.....	» —	55 à 60	—		—
— de pin.....	» —	90 à 120	—		selon gross. et qté.

VILLERS-COTTERETS. — La situation est la même que le mois dernier. Un lot de chênes équarris a été vendu : longueur minimum ; 6 m.; 0 m. 44 d'équarrissage fin bout; 80 fr. le mètre cube réel ; même longueur au dessous de 0m 44 jusqu'ici 0m 34 d'équarrissage au petit bout, 60 fr. le mètre cube le tout chargé sur wagon. Les sciages hêtre de belle qualité ont toujours une vente facile.

Un marché comprenant 200 décastères environ de grand bois qualité moyenne et marchande, quartiers et rondins essences mélangées (chêne excepté) a été conclu à 65 fr. le décastère, chargé sur wagon.

Le prix moyen du charbon de bois expédié pour Paris est de 7 fr. les 100 kilos.

CLAMECY. — Plusieurs bateaux de charpente ont passé ici à destination de la scierie d'Auxerre. Les prix se maintiennent toujours fermes et les transactions sont faciles. Les arrivages par bateaux et voitures sont moins fréquents que ces mois derniers. Le mouvement de la hausse semble s'arrêter. Le prix de 9 fr. indiqué en avril dernier ne se rapportait qu'à de belles pièces faisant partie d'un lot important.

La confection du merrain continue avec beaucoup d'activité. Le marchés se ralentissent; cependant les prix se maintiennent aux mêmes taux entre 750 fr. et 820 fr. le millier de 2600 pièces. Plusieurs marchés de lattes ont eu lieu aux prix ordinaires; seuls les échalas, confectionnés en grande quantité, ont une tendance à la baisse, certains lots ont perdu 5 fr. par mille à 45 fr. et l'acacia, qui était tant recherché, est délaissé.

Plusieurs marchés de bois à brûler ont eu lieu, mais avec beaucoup de tiraillements pour les prix qui varient de 55 fr. à 70 fr. le décastère, selon le bois et la qualité. Certains lots ont été visités et on s'attend à la conclusion des marchés. La marine a repris un peu d'activité et commence à débarrasser les ports, surtout dans le haut Morvan. Les bois blancs, le bouleau surtout, s'enlèvent au fur et à mesure de la mise en état. La charbonnette semble être arrivée à un prix qu'elle ne peut plus dépasser, et cependant il se fait encore assez d'affaires.

Les charbons de bois se maintiennent aux prix de 5 à 6 fr. le sac de 2 hectolitres; mais le canal contient une grande quantité de bateaux qui attendent une destination.

La fabrication des écorces est terminée; la liaison se fait par un temps sec et chaud, et les coupes se débarrassent activement à destination des gares de chemins de fer, très peu en bateaux. L'usine de Clamecy a changé de destination et se transforme aujourd'hui en fabrique de produits chimiques, comme la belle usine de Prémery, à laquelle elle veut peut-être faire concurrence.

ARBOIS. — Prix sans variation.

L'administration forestière mettra en vente le 16 juillet prochain, à Salins, 13 lots de chablis et bois secs domaniaux, renfermant 1578 arbres essence sapin et 229 perches même essence, d'un volume total de 5455 mètres cubes grume (houppiers compris). Cette vente, relativement importante, est la première qui aura lieu cette année dans la région. Nous en donnerons les résultats.

PONTARLIER. — Affaires actives. Prix sans variation.

L'administration a procédé au cours du mois de juin à la vente des chablis et bois secs reconnus en 1894 dans les forêts domaniales. En voici les resultats :

1° Vente à Pontarlier du 9 juin 1894 ; forêts de la Fuvelle et de la Grand'Côte. L'affiche comprenait 4 lots renfermant 503 m. c. (houppier compris) qui ont été adjugés au prix total de 7390 fr., ce qui fait ressortir le prix du mètre cube à 14 fr. 69 c.

2° Vente à Mouthe du 11 juin : forêts du Mont de la Croix et de Noirmont, 4 lots mis en vente, comprenant 502 m. c. (houppier compris) ont été vendus au prix de 6776 fr., soit 13 fr. 49 le m. c.

3° Vente à Levier du 18 juin 1894 : forêt de Levier. La totalité des lots au nombre de 19 ont été adjugés ; ils renfermaient 7928 m. c. (houppier compris) qui ont trouvé preneurs pour la somme de 99290 fr. soit 12 fr. 52 le m. c.

L'année dernière, le prix du mètre cube, pour la même forêt, avait été de 12 fr. 02c.

RAON-L'ÉTAPE. — Cours fermes et sans changement.

SAINT-DIÉ. — Comme on verra ci-après, les prix des planches se sont bien maintenus, avec une petite augmentation sur les 1er et 2e choix. Les affaires sont toujours bien suivies et les bois de sciage très demandés.

BEAUCAIRE. — La situation ne s'est pas modifiée. Les affaires en bois de construction n'ont guère varié. La persistance de la mévente des vins n'est pas faite pour activer la vente des douelles de foudre.

BORDEAUX. — *Bois de construction.* — En cet article, les transactions dans leur ensemble sont peu actives, mais les prix restent généralement bien tenus. Il s'est traité ces temps derniers quelques contrats en bois de Riga, et nul doute que ces affaires n'aient une suite, si les spruces (Canada) restent frappés du tarif maximum.

Plusieurs cargaisons de Suède et Finlande sont arrivées et dans quelques jours nous aurons les premiers arrivages de mer Blanche, ce qui pourra peut-être modifier un peu les cours depuis longtemps à peu près stationnaires.

Merrains. — L'amélioration sensible de température qui s'est produite, et qui était nécessaire pour la bonne floraison de la vigne, a rendu courage à la tonnellerie; qui a repris sa fabrication. Aussi les affaires en merrains ont-elles une bonne activité. Les cours se sont aussi raffermis d'une manière assez sensible.

Les arrivages en bois nouveaux ont bien commencé et il était grand temps parce que le stock sur place se trouvait réduit comme il ne l'avait pas été depuis lontemps ; mais on nous informe que les pluies qui ne cessaient de tomber en Hongrie et en Croatie vont rendre la sortie des forêts bien difficile, et il est possible que les arrivages en éprouvent un certain retard.

Le cours du fret, de Fiume pour Bordeaux, est de 15 à 16 francs par 1000 kilos.

Produits résineux. — Les apports de l'essence de térébenthine sur notre marché sont assez importants, mais la vente se fait lentement avec des cours moins bien tenus.

Aux deux marchés de la semaine écoulée (27 et 29 juin) nous avons reçu 123 fûts essence, qui ont été vendus 52 et 51 fr., en baisse de 3 et 4 francs sur les cours précédents.

Pour les expéditions, qui ont été assez calmes, on a payé 56 et 55 fr. aux usages de la place, le tout par 100 kilos.

TABLEAU COMPARATIF DE L'ENTRÉE DANS PARIS

DES COMBUSTIBLES, FERS ET FONTES EMPLOYÉS DANS LES CONSTRUCTIONS ET BOIS A OUVRER.

AVRIL 1894.

DÉSIGNATION des MATIÈRES	NATURE D'UNITÉS	DROIT D'OCTROI décimes compris	QUANTITÉS ENTRÉES EN AVRIL		DIFFÉRENCE sur LE MOIS CORRESPONDANT	
			pendant l'année 1894	pendant l'année 1893	Augmentation en 1894	Diminution en 1894
		fr. c.				
Bois à brûler dur.....	stère.	3 »	12.038	21 126	»	9.088
— — blanc....	—	2.22	18.277	16.913	1.364	»
Cotrets, menuise et fagots	—	1.80	1.505	1.880	»	375
Charbon de bois.....	hectolitre.	» 60	376 346	390.451	»	14.105
Poussier de charbon de bois	—	» 30	7.232	4.914	2.318	»
Charbon de terre.....	100 kilog.	» 72	71.268.959k	80.778.452k	»	9.509.493k
Fers employés dans les constructions.....	—	3.60	4.409.106k	4.069.175k	339.931k	»
Fonte employée dans les constructions	—	2.40	2.600.299k	1.959.909k	640.390	»
Charpente et sciage de bois dur.....	stère.	11.28	13.946	13.504	442	»
Charpente et sciage de bois blanc.....	—	9. »	24.859	21.346	513	»
Lattes et treillages.. ..	100 bottes	11.28	12.714b	8 264b	4.450b	»
Bois de déchirage en chêne	mèt. carrés	0.216	611	268	343	»
— — en sapin	—	0.12	1.605	1798	»	187

MAGASINS GÉNÉRAUX DE PARIS. — PORT ET GARE D'AUBERVILLIERS

MOUVEMENTS DU MOIS D'AVRIL 1894

DATES	SCIAGES HÊTRE, FRÊNE, ORME, etc.			SCIAGES PEUPLIER GRISARD			SAPIN	SCIAGES CHÊNE		
	Plateaux.	Entrevous.	Charpente.	Bourgogne.	Champagne.	Quartelots.	Madriers, bastings et planches.	Plateaux.	Sciages divers.	Charpente.
Existant fin avril 94.	4687 t.	4619 t.	1663 t.	9378 t.	10 961 t	7977 t.	30617 t.	7819 t.	31 699 t.	3 713t.
Entrées en mai 94.	63	45	30	140	115	723	2425	327	2145	226
Totaux....	4750 t.	4664 t.	1693 t.	9518 t.	11 076t	8700 t.	33 042 t.	8146 t.	33 844t.	3939t.
Sorties en mai 94.	41	56	23	70	120	345	723	217	1531	123
Existant fin mai 94.	4709 t.	4608 t.	1670 t.	9448 t.	10.956 t	8355 t.	32319 t.	7929 t.	32313 t.	3816t.

DATES	GRUMES		BOIS A BRULER				TOTAUX	
	Chêne.	Diverses.	Dur	Tendre	Cotrets.	Allumettes.	Bois.	Charbons.
Existant fin avril 94.	6927 t.	28 418t.	19 t.	22 t.	9 t.	6 268 k.	151 534 268 k	5 775 334 k
Entrées en mai 94.	253	326	23	21	13	5 420	6 880 420	3 043 800
Totaux....	10 180 t.	28 744 t.	42 t.	43 t.	22 t.	11 688 k.	158 414 688 k	8 819 134 k
Sorties en mai 94.	231	821	20	15	10	6 300	4 352 300	1 185 885
Existant fin mai 94.	9949 t.	27 923 t.	12 t.	28 t.	12 t.	5 388	154 062 388 k	7 633 249 k

MERCURIALE

DES PRODUITS FORESTIERS SUR LES PRINCIPAUX MARCHÉS DE FRANCE

PLACE DE PARIS.

FIN AVRIL 1894

Sur Bateaux aux Lions ou Gare.

Bois de Feu (octroi non compris). — Bois gris neuf, » à » fr. ; id. de flot » à « fr. le décastère ; traverses, » à » fr. ; bois pelards, » à » fr., bois blancs, bouleau » à » fr. ; pin, » à » fr. ;

Bois d'Œuvre (octroi non compris). — (le m. cube au 1/4) :

Chêne. — Grumes de 2 m. de circ. et au-dessus, déculées et découpées sans nœuds, 95 à 120 fr. Grumes de 1 m. 00 à 1 m. 50 de circ., 55 à 60 fr. et de 1 m. 50 à 1 m. 80, 80 à 90 fr. — Hêtre. Grumes de 1m,20 et au-dessus, découpes sans nœuds, 55 fr. — Frêne. De 0m,80 de circ. et au-dessus, 60 à 65 fr. — Charme, découpé, 60 fr. — Orme, 55 fr. — Noyer. Ordinaires, 100 à 105 fr. ; beaux, de 120 à 130 fr. — Grisard. Belles grosseurs, de 55 à 60 fr. — Peuplier. Toutes dimensions, 35 fr. — Sycomore, 60 à 70 fr. — Aune, 40 à 50 fr. — Poirier, 80 à 85 fr. — Marronniers et Tilleuls, 60 fr.

Bois de Charpente (le m. cube au 1/4) à l'équerre :

Chêne. — Gros bois de 0m,55 d'équarrissage et au-dessus, 105 à 110 fr. ; bois d'arrimage de 0m,42 à 0m51, 75 à 85 fr. ; bois moyens, de 0m,27 à 0m39, 60 à 70 fr. suivant la qualité ; brindilles, sans cours.

Sapin du Jura. Gros bois, 60 fr. ; moyens, 55 fr. ; petits, 48 fr. ; petits bois ou brindilles de 0m09 à 0m,24 d'équarr., 30 fr.

Sciages (usage de Paris) :

Chêne. — Ces sciages se vendent soit au mètre courant, soit au mètre superficiel. Les coupes se font de 25 en 25 cent.

Planches entrevous. — Épaiss., 0m,027 (1 pouce), larg., 0m,22 à 0m,25 (8 à 9 pouces), bon ordinaire 175 fr. les 208 m. courants. Choix, 210 fr. au mètre superficiel ; 1er choix, 5.25 à 5.50. Ordinaire, 4.25 à 4.50.

Echantillon. — Epaisseur, 0m,034 ; largeur, 0m,21 à 0m,24 ; bon ordinaire, 230 à 240 fr. les 208 mètres courants. La doublette et la membrure se réduisent à l'échantillon.

Frises pour parquets. — 0m,027 d'épaiss., 0m,10 à 0m,12 de larg., de 27 à 32 fr. les 104 m. courants ; bois de choix sur quartier, 5 fr. le m. carré.

Sapin de Lorraine. — Planches, bon bois, 1er choix, 12/12, 275 fr. 2e choix, 205, 3e choix, 140, sur wagon à la Villette, quatre mois de terme, 12/15, 1er choix, 340 fr., 2e choix, 270, 3e choix, 210. — Madriers, 0m,08 × 0m, 22, 0 fr. 83 le mètre courant. — Travures, 0m08 × 0m,16, 0 fr. 60 le m. courant. — Chons, 12 pieds, 70 fr. ; long. ass. 65.

Hêtre. — En plateaux et sciages divers, 70 à 75 fr. le m. cube.

Charme. — Plateaux, 55 à 65 fr. le m. cube.

Frêne. — En plateaux, 90 fr. le m. cube.

Noyer. — En plateaux, de 150 à 200 fr. le m. cube.

Peuplier et Grisard. — Voliges de Champagne, 30 à 35 fr. les 208 m. — Voliges de Bourgogne, 55 à 60 fr. — Planches, 85 à 90 fr. les 208 m. Quartelot, épaiss., 0m,06, larg., 0m,22 à 0m25, 130 à 165 les 208 m.

Orme. — En plateaux, 60 fr. le m. cube.

Pitchpin. — En madriers, 1.70 à 1.75 le m. courant.

PLACE DE VILLERS-COTTERETS.

Charpente. — Chêne. — Bois équarris, de 7 fr. 8 fr. 50 le décistère, suivant grosseur; bois ronds, grosseurs moyennes pour traverses de chemins de fer, le m. cube, 42 fr.; petites dimensions pour piquets d'entourage, 20 fr., le m. cube.

Hêtre. — 1er choix, 1 m. 80 de circonférence au moins au milieu. Découpe sans nœuds, le m. cube au 1/4 déduit, 40 fr., en gare de chargement.

Charme. — 1er choix, 0.90 de circonf. au moins au milieu, découpe sans nœuds, le m. c. au 1/4 déduit, 35 fr.

Bouleau. — Grosseur moyenne, le m. c. 15 fr. en gare.

Sciages. — Chêne. — Plateaux de 0m 06 à 0m 12 d'épaisseur, le décistère 5 à 8 fr.; échantillons 150 fr. les 208 mètres courants.

Hêtre. — Plateaux et madriers, 4 50 à 5 fr. le décistère; entrevous, » à » fr. les 208 mètres courants.

Charme. — Plateaux, 4 fr. le décistère.

Bois de Fente. — Chêne. — Lattes ordinaires en cœur. 100 fr. les 104 bottes; lattes dites tierces, 140 fr.; échalas, les 104 bottes de 40 à la botte, » à » fr.; bardeaux, 4 fr. le mille.

Bois de Feu. — Grand bois, 1m 14 de long., neufs, 65 à 70 fr. le décast.; — Rondins charme, 60 à 65 fr.; id. hêtre, 65 fr.; traverse hêtre, 80 à 90 fr. Quartier charme, 70 fr. — Bois d'allumettes, tremble, 90 à 95 fr. — Cotrets, 170 fr. les 1040 en gare de chargement. — Bois à charbon, longueur 0,80, grosseur au gros bout 0,20 de circonf., le stère, 3 fr. à 3 fr. 50 sur dépôt de carbonisation. — Charbonnette, longueur 0.80, grosseur au gros bout 0.10 de circonf., 2 fr. le stère.

Charbons de Bois. — Les 100 kilog., essences mélangées, 7 à 7.50 en gare.

PORT DE CLAMECY (NIÈVRE).

Charpente. — Chêne. — Le décistère au 1/6 déduit, 7 à 8.00 fr., suivant qualité.

Bois d'Œuvre. — Chêne équarri, 40 à 85 fr. le m. cube; selon grosseur et qualité, merrain, 800 à 850 fr. le millier de 2.600 pièces; lattes 1re qualité, 1.90 à 2 fr. 10 la botte; aubier, 1 fr. 30; échalas, 40 à 45 fr. le mille; en cœur, chêne; acacia, 45 fr.

Bois de Feu. — Flot, neuf, 60 à 70 fr.; vieux, 60 fr. le décastère; traverse hêtre, grosse, 65 fr.; bois gris chêne, 68 fr.; pelard, 60 francs le décastère; bois blancs, 67 fr.; charbonnette, 6 fr. la corde (2 stères 33).

Charbons de Bois. — Le double hect., 6 fr. 25.

Écorces. — 120 à 135 fr. les 1976 kil. ou 104 bottes à 19 kil.

PLACE D'ARBOIS (JURA).

Charpente. — Sapin. — (le m. c.) — Pièces marchandes, gros bois 32 à 35 fr.; équarries à vive arête, 1er choix, 44 à 50 fr.; 2e choix pour planches, 32 fr.; ordinaires, 32 à 34 fr. Chevrons, 0 fr. 25 le m. courant.

Sciages. — Sapin. — Planches, de 18 lignes le m. carré, 2 fr. 25 à 2 fr. 40 de 15 lignes, 1.90 à 2 fr.; de 12 lignes, 1.25 à 1 fr. 35; de 8 lignes, le m. q. 1 fr.; de 6 lignes, 0,80 à 0 fr. 90.

Bois de Fente. — Sapin. — Lattes, le mille, 12 lignes sur 3, long. 12 pieds, 30 fr.; id., épaiss. 4 lignes, 38 fr.; id., 5 lignes, 48 fr.; id., 6 lignes, 58 fr., id., 7 lignes, 66 fr.; id., 8 lignes, 76 fr.; id., 12 lignes, 115 fr.; id., 15 lignes, » fr.; 18 lignes, » fr. — Echalas, 18 à 22 fr. le mille.

Bois de Feu. — Le décastère, dur, 90 fr. ; pelard, 80 à 90 fr. ; bois blanc tremble, 90 fr. ; cotrets, 50 à 55 fr.

Charbons de Bois. — Le m. c., 10 fr. rendu en gare de départ.

Écorces et Tans. — Ecorces 130 à 135 fr. les 100 bottes (1700 kilos).

PLACE DE SALINS.

Charpente. — Sapin (le m. c.) pièces marchandes; gros bois, 32 à 35 fr.; moyens, 30 à 32; petits, 27 à 28 fr.; poutrelles vive arête, jusqu'à 6m, 44 a 50 fr.; de 6m 50 à 10m,46 à 52 fr.; chevrons, le m. courant, 0.25.

Sciages. — Sapin, planches de 18 lignes, le m. carré, 2 fr. 25 à 2 fr. 40; de 15 lignes, 1 fr. 90 à 2 fr.; de 12 lignes. 1 fr. 25 à 1 fr. 35 ; voliges ou lambris de 8 lignes, le mètre q., 1 fr. de 6 lignes, de 0 fr. à 0 90.

Bois de Fente. — Lattes de 12 lignes sur 3, le mille 30 fr.; 4 lignes, 38 ; 6 lignes, 58; 8 lignes, 76 fr. ; 12 lignes, 112 à 115 fr. en longueurs assorties.

Charbons de Bois. — Le m. c., 10 à 11 fr. rendu en gare de départ.
Ecorces. — Les 100 bottes (1700 k°) 130 à 135 fr.

PLACE DE PONTARLIER.

Charpente. — Sapin, Epicéa. — Pièces marchandes rondes ou dégrossies, le m. cube, 34 à 38 fr., suivant grosseur ; équarries à vive arête, 1er choix, 44 à 48 fr. ; 2e choix pour planches, 35 à 40 fr. ; ordinaires, 37 à 40 fr. ; chevrons, 0 fr. 25 le m. courant.

Sciages. — Sapin, Épicéa. — Planches de 18 lignes, 1er choix le m. q., 2 fr. 50 ; de 15 lignes, 2 fr. 10; de 13 lignes, 1 fr. 80 ; de 12 lignes, 1 fr. 40 suivant qualité ; de 8 lignes, 0 fr. 80 à 1 fr. 15 ; de 6 lignes, 0 fr. 6 à 0 fr. 90.

Bois de Fente. — Sapin, Épicéa. — Lattes de 12 lignes sur 3 d'épaiss., le mille, 27 fr.; 4 lignes, 35 à 38 fr. ; 5 lignes, 48 à 50 fr. ; 6 lignes, 56 fr.; 7 lignes, 67 fr. ; 8 lignes, 80 fr.; 12 lignes, 110 fr. ; 15 lignes, 140 à 150 fr. ; 18 lignes, 170 fr.

Bois de Feu. — Hêtre quartier. — La grande corde, 37 à 38 fr. ; la petite corde, 24 fr.; rondins de hêtre, sapin, épicéa, la petite corde, 14 à 17 fr. suivant qualité.

PLACE DE RAON-L'ÉTAPE.

Charpente. — Sapin. — Le m. cube. Pièces de 15/15 à 19/20 d'équarr., 17 fr. de 20/20 à 24/25, 20 fr. de 25/25 à 29/30, 23 fr. ; de 30/30 et au-dessus. 25 à 28 fr. ; chevrons, de 5 à 10 m. de long., le m. courant, 0 fr. 27 ; id., de 10 m. et au-dessus, 0 fr. 30.

Sciages. — Sapin. — Le cent de planches, 12/12, 1er choix, 210 fr. ; 2e choix, 175 fr. ; 3e choix, 120 fr. ; id., 12/9, 1er choix, 150 fr. ; 2e choix, 115 fr. ; 3e choix, 95 fr. ; id., 12/8, 1er choix, 120 fr., 2e choix, 95 fr. ; 3e choix, 80 fr., planches lattes, 95 fr. ; madriers chons, 85 fr. ; chons 4 mètres 50 fr.

Industrie. — Sapin. — Perches à houblon de 6 à 7 m. de long., le cent, 55 fr. de 7 m. et au-dessus, 75 fr. ; perches d'eau, le m. courant, 0.12 à 0.15 fr. ; tuteurs de 5 pieds (1m,66), le c., 10 fr., échalas dits de Champagne, 30 à 32 fr. le mille ; id. dits de Lorraine, 23 à 25 fr. le m.

Bois de Feu. — Pin sylvestre, le stère, 6 fr. ; sapin, rondinage, 7 fr. ; chêne quartier, 7 fr. 50 ; hêtre, quartier, 12 fr.

PLACE DE SAINT-DIÉ.

Charpente. — SAPIN. — Le m. cube. Pièces de 15/20 d'équarr., 18 fr. » ; de 20/21 à 25/25, 21 fr. ; de 25/26 à 30/30, 24 fr. ; de 30/30 et au delà, 27 fr.; chevrons, le m. courant. 0.27 fr.

Sciages. — SAPIN. — Le cent de planches : 1er choix, 12/12, 210 fr. ; 12/9, 150 fr. ; 12/8, 120 fr. ; 2e choix, 12/12, 175 fr. ; 12/9. 115 fr. ; 12/8, 95 fr. ; 3e choix, 12/12, 118 fr. ; 12/9 95 fr., 12/8 78 fr. ; planches lattes, 85 fr. ; madriers chons, 80 fr. ; chons de 4 mètres, 48 fr. ; parquet, le mètre carré, beau bois, 2 fr. 20; bon, ordinaire, 1 fr. 85; rebut, 1 fr. 35. — Bois de construction scié sur commande, de 1 à 6 mètres de longueur, le mètre cube, 45 fr. ; de 6 à 10 mètres, 48 fr.

Bois de Feu. — Le stère, quartier hêtre, 13 fr. ; quartier sapin 8 fr. ; dosseaux sapin, 8 fr. » ; gros rondins, 10 fr. » ; charbonnette, 7 fr. ».

PLACE DE BEAUCAIRE.

Charpente. — CHÊNE. — 80 à 100 fr. le m. c. — SAPIN. Gros bois, 44 à 46 fr. moyens, 42 à 44 fr. ; petits bois, 36 à 40 fr. ; frêne, 60 à 90 fr. ; orme, 40 à 70 fr.

Sciages. — CHÊNE. — Plateaux pour douelles de foudres de 2 pouces d'épaiss., le m. carré, 4 fr. de 2 pouces; de 2 pouces 1/2, 7 fr. à 8 fr. de 3 pouces, 9 à 10 fr.

SAPIN. — Planches, 12/12. 22 fr. la douzaine, et les autres larg. à proportion.

PLACE DE BORDEAUX.

Bois d'Œuvre. — CHÊNE. — Le m. c. de pays, bon ordinaire, 75 à 100 fr. ; du Nord, 120 à 145 fr.

SAPIN. — Le m. c., la poutre 75 à 100 ; la poutrelle, 55 à 70 fr.

Sciages. — CHÊNE. — Le m. c. de pays, 90 à 110 fr. ; du Nord, 145 à 170 ; SAPIN, 60 à 90 fr. ; hêtre, 60 à 70 fr. ; planches de pin doubles (2 mètres de long), la douzaine, 10 à 14 fr. ; suivant qualité.

Bois de Fente. — Merrains Bosnie, pour barriques, les 1616 douves, de 34 à 36 pouces de long. sur 12 à 14 lignes d'épaisseur : 1250 à 1300 fr.

14 à 16	—	1375 à 1425
16 à 18	—	1450 à 1500
18 à 20	—	1650 à 1700

Bois de Feu. — Faissonats ou fagots de 1m 50 de hauteur de 0m80 de tour, le cent : chêne, 90 à 100 fr. ; de pin pelé, 60 à 70 fr. — Bûches de pin, le cent, 35 à 45 fr. Les prix varient avec la grosseur des bûches.

Charbons. — L'hectolitre, de chêne, 3 fr. 50 à 4 fr. ; de pin, 1 fr. 60 à 1 fr. 80.

Résines. — Essence, les 100 kilog., 51 fr. ; pour l'expédition, 55 fr. ; pâte de térébenthine à la chaudière, la barrique, 54 à 58 fr. ; brai, les 100 kil., noir, 9 fr. ; clair, ordinaire 10 fr. ; supérieur, 11 à 12 fr. ; goudron fin, la chalosse, 35 à 40 fr. ; colophane, les 100 k., 12 à 24 fr. suivant nuance ; résine jaune, 10 fr. à 12 ; galipo milarmeux, 14 à 15 fr.

Le Gérant : J. ROTHSCHILD

Poitiers, imprimerie BLAIS, ROY et Cie, 7, rue Victor-Hugo.

RÉGIME MILITAIRE DES FORESTIERS
EN ALLEMAGNE[1]

Introduction. — La carrière forestière, en Allemagne, se divise en deux branches.

— La carrière du garde forestier, chargé spécialement de la protection des bois (*Forstschutzbeamtenlaufbahn*).

— La carrière des agents supérieurs, chargés de l'administration des forêts de l'État (*Oberförsterlaufbahn*).

La première est étroitement liée à la carrière militaire : le garde doit non seulement le service militaire dans le corps des chasseurs au-delà des limites prescrites pour tout le monde par la loi, mais il est encore astreint à certaines obligations militaires spéciales.

Quant aux agents forestiers, au sens français du mot, ils n'ont en général aucune liaison avec l'armée. Les aspirants à la carrière forestière doivent seulement avoir accompli la durée légale du service militaire. Il en est cependant qui se rattachent à l'armée, faisant partie des *Feldjäger* (guides) ou des *Fussjäger* (chasseurs à pied). On peut donc les diviser en trois catégories :

1° Les agents civils;

2° Les agents appartenant aux *Fussjäger;*

3° Les agents appartenant aux *Feldjäger.*

Service militaire des gardes forestiers. — L'incorporation dans le corps des chasseurs a lieu en général au mois d'octobre de chaque année. On ne peut s'y engager avant 17 ans révolus ou après sa vingtième année. Une surlimite peut cependant être accordée par l'Inspection des chasseurs et gardes forestiers aux candidats ajournés pour cause d'infirmité temporaire par la commission supérieure du Recrutement, ou à ceux qui sont indisponibles au moment de leur incorporation. La même faveur est accordée à ceux qui justifient de leur admission au volontariat d'un an après entente du ministre de la Guerre avec l'Administration centrale des forêts. L'incorporation ne peut avoir lieu qu'après une demande faite à Berlin à l'Inspection des chasseurs et gardes forestiers par les soins du délégué de l'inspecteur des forêts du district, en général l'agent chargé de diriger le premier stage[2].

1. — Extrait et traduit de : « Das Forstungswesen in Verbindung mit dem Militärdienste —bearbeitet von Licht, (Hauptmann und Adjudant bei der Inspection der Jäger und Schützen). » Par J. Demorlaine (garde général des forêts en stage au 54e de ligne).

2. —Ce stage, ou premier apprentissage, a pour but de faire faire connaissance

Les candidats, reconnus propres au service militaire, sont répartis par les soins de l'inspection des chasseurs et gardes forestiers entre les différents bataillons de chasseurs et reçoivent du commandant de la subdivision territoriale un ordre d'appel, qui ne peut être changé, sous peine d'amener de très grandes complications. Au moment de son incorporation, le candidat doit fournir, sous pli cacheté, au commandant du bataillon un certificat de l'agent auprès duquel il a fait son premier stage, constatant que ce stage a duré le temps réglementaire, et donnant des renseignements sur la moralité, la conduite et les capacités du candidat.

Après son premier stage forestier et son incorporation dans les chasseurs, le *candidat garde* n'en continue pas moins à se perfectionner dans la pratique forestière : il assiste soit à des théories dans les chambres, soit à des opérations en forêt. C'est à l'Administration forestière qu'incombe le soin de cet enseignement dans les bataillons de chasseurs. L'instruction sur le terrain se fait au moyen d'excursions en forêt, de travaux forestiers, après entente entre les administrations militaire et forestière.

L'emploi de garde forestier doit être une récompense pour les chasseurs qui se sont montrés bons soldats et qui possèdent en outre toutes les qualités physiques ou morales, toutes les aptitudes exigées pour le service forestier. Les chasseurs qui satisfont aux conditions voulues, qui se sont distingués par leur bonne conduite, sont proposés par le commandant du bataillon à l'Inspection des chasseurs et gardes forestiers pour l'examen appelé *Jägerprüfung*. Le délai extrême pour cette proposition est le 25 février de la troisième année de service ou, pour les volontaires d'un an, de la première année. Cet examen se passe devant une commission forestière : ceux qui y satisfont reçoivent un certificat dit *Lehrbrief*. Ceux qui échouent peuvent obtenir l'autorisation de s'y représenter ou sont complètement éliminés.

Chasseurs de la classe A I. — Les chasseurs qui ont obtenu la note *Bien*, et dont la conduite a été irréprochable, peuvent, s'ils le désirent, rester au service et obtenir *commission complète*, *unbeschränkte Forstversagung*. Ils ont alors à accomplir dans les chasseurs 9 ans de service et les volontaires d'un an, onze ans. Ils forment la classe

au candidat avec la forêt et les travaux qu'exige la gestion forestière. Par une pratique continue, il apprend à connaître les essences les plus importantes ; il doit prendre une part active aux opérations de culture, d'exploitation, de protection des bois. Il s'exerce à devenir expert dans l'art de la chasse et des connaissances qui s'y rattachent. En un mot, il apprend tout ce qu'on est en droit d'exiger d'un garde forestier et ce que celui-ci doit savoir au moment de son examen.

des chasseurs désignée sous la rubrique A I, qui doit fournir en tout douze ans de service, en partie dans l'armée active, en partie dans la réserve. Après un nouvel examen, ils ont droit à une place dans le service forestier[1].

Chasseurs de la classe A II. — Ceux des chasseurs qui n'ont obtenu que la note *assez bien* peuvent sur leur demande obtenir la *commission limitée* de garde forestier, *beschränkte Forstversagung*. Ils doivent alors sept années de service dans le corps des chasseurs et forment la classe A II. Ils accomplissent ainsi en tout 10 ans de service, soit dans l'armée active, soit dans la réserve, et au bout de ce temps acquièrent des droits à un poste forestier. Ceux qui arrivent au grade de sous-officier n'ont besoin que de 8 ans de service, dont quatre comme sous-officier.

Chasseurs de la classe B. — Les hommes qui ne peuvent prétendre à la classe A, ou qui en ont été éliminés, forment avec les chasseurs illettrés la classe B. Ils ne peuvent jamais prétendre à un emploi forestier et sont soumis à toutes les obligations ordinaires du service militaire.

Chasseurs de la classe A I. — Les chasseurs de cette classe doivent 4 ans de service actif; les volontaires d'un an deux années seulement. Ils passent le reste de leur temps de service dans la réserve ; mais ils sont tenus de rester disponibles pendant huit ans. Durant leur quatrième année de service actif ils peuvent être employés par l'Administration forestière. Ils sont envoyés alors en congé temporaire par leur corps de troupe. Les sous-officiers qui veulent obtenir un emploi forestier reçoivent également pendant leur cinquième année de grade un congé de six mois, délivré par l'autorité militaire compétente. On peut leur donner une mission à remplir dans l'Administration des forêts et juger ainsi de leurs aptitudes.

Tous les chasseurs de cette classe d'une conduite irréprochable et d'une probité reconnue passent donc au bout de leur quatrième année de service dans la réserve, à l'exception des sous-officiers et de ceux qui pour toute autre raison doivent rester plus longtemps sous les drapeaux. Ils doivent justifier qu'ils peuvent remplir les fonctions auxquelles ils se destinent. Ils reçoivent alors du commandant du bataillon un certificat sur le vu duquel ils sont assermentés comme gardes et reçoivent toutes les prérogatives reconnues par la loi aux

1. — Les chasseurs de la classe A I, qui sont arrivés au grade de sous-officier, reçoivent la commission complète en restant 9 ans sous les drapeaux, dont cinq dans le grade de sous-officier.

préposés forestiers, en particulier l'autorisation du port d'armes.

Chasseurs de la classe A II. — Cette classe doit 10 ans de service dans le corps des chasseurs et pendant les 7 dernières années elle est soumise à toutes les obligations imposées à la réserve de la classe A I. Il faut cependant en excepter une.

Le chasseur de la classe A I doit, pendant le cours de sa dernière année de service actif, faire connaître à une direction des forêts quelconque (analogue à notre conservation en France) ou encore à la direction des finances de Hanovre, à la chancellerie royale de Berlin, à une direction forestière d'Alsace-Lorraine, qu'il se tient à la disposition de l'autorité forestière pour un emploi de garde [1]. Si l'occasion se présente, il est immédiatement nommé; sinon, il a le droit, jusqu'au moment où on l'appellera dans le service forestier impérial, d'accepter une place des communes ou des particuliers. Les chasseurs de la classe A II, bien qu'exempts de cette formalité, peuvent, pendant leur passage dans la réserve, s'occuper de choses forestières; sans que l'État soit en droit de l'exiger d'eux tant qu'il reste des chasseurs de la classe A I à pourvoir d'un emploi.

Prescriptions pour la réserve des classes A I et A II. — Passés dans la réserve, les chasseurs doivent se conformer à toutes les prescriptions données par l'Inspection des chasseurs et gardes forestiers, prescriptions dont le bataillon auquel ils appartenaient a dû leur donner connaissance.

Les chasseurs qui veulent obtenir une commission de garde doivent, jusqu'à leur nomination définitive, rester soumis à deux obligations : la première, d'être toujours prêts à reprendre du service actif dans leur corps de troupe respectif, — la seconde, d'employer le temps qu'ils ne passent pas sous les drapeaux à toutes les occupations que comportent leurs futures fonctions. Ils restent, pendant leur service actif, comme dans la réserve, toujours soumis au contrôle et à la juridiction militaire. La compagnie de chasseurs, dont ils font partie, doit par suite toujours être renseignée sur leur position. Les chasseurs de la classe A doivent donc ne pas se contenter des indications fournies, par leur livret militaire, au *Bezirksfeldwebel* (sergent-major chef de district), mais faire connaître à leur compagnie leurs changements de domicile, leurs fonctions et toutes les distinctions honorifiques dont ils peuvent être l'objet.

Pendant leurs 12 années de services, les chasseurs de la classe A I,

1. — C'est la formalité connue en Allemagne sous le nom de *Anmeldung*.

quelle que soit la subdivision militaire de leur résidence, restent attachés au bataillon dans lequel ils se sont engagés et ont commencé leur instruction militaire. Cependant, si leur séjour dans une subdivision dépasse un certain nombre d'années, ils peuvent, après en avoir fait la demande à leur ancienne compagnie, être attachés au bataillon de chasseurs de cette subdivision. C'est toujours l'Inspection des chasseurs et gardes forestiers qui juge en dernier ressort.

Les chasseurs de la classe A I, avant de recevoir leur commission, doivent passer l'examen dit *Försterprüfung*, afin de permettre de juger de leurs aptitudes à leurs nouvelles fonctions. Il n'y a jamais d'examen de rappel. Le chasseur refusé à cet examen ne fait plus partie de la classe A I. Il peut cependant en certains cas recevoir une *commission limitée* de garde forestier. Après cet examen, la proposition pour l'emploi de garde est faite par le commandant du bataillon. La direction des forêts du district auquel le chasseur a été attaché doit fournir au commandant du bataillon l'attestation que le chasseur remplit toutes les conditions physiques et morales, justifie des connaissances requises pour le service forestier. Elle doit également lui faire connaître les raisons qui ne lui permettent pas de lui délivrer ce certificat et dans tous les cas le chasseur doit être avisé.

Obligations spéciales aux chasseurs de la classe A II. — Dans le cas d'une mobilisation, les chasseurs de la classe A II marchent avec la classe A I, jusqu'au jour où ils reçoivent leur commission, et du jour où ils ont reçu leur nomination, jusqu'à leur complète libération, avec la classe B. Ils doivent faire connaître sans retard à la compagnie de chasseurs chargée de leur notifier leur congé définitif leurs changements de résidence. Pour tout le reste, depuis le jour de leur entrée dans le service forestier jusqu'au moment de leur passage dans la territoriale, ils restent soumis au contrôle des bureaux de la territoriale, *Landwehrbehörde*, auxquels ils doivent toujours dans les formes ordinaires adresser leurs réclamations.

Punitions. — Les arrêts de forteresse, d'une durée quelconque, ou toute autre punition d'une durée de plus de trois mois, ne comptent pas dans le temps de service nécessaire pour l'obtention du brevet de garde.

Il est des cas où la punition entraîne la radiation du contrôle des hommes pouvant recevoir un emploi forestier. Si, par ce fait, le chasseur dépasse l'âge de 35 ans, il ne peut plus prétendre à un emploi de garde. Pour les chasseurs de la classe A II, il n'y a pas de limite d'âge.

Les chasseurs, sous le coup d'une enquête judiciaire, ou ayant en-

couru une punition pécuniaire ou autre, doivent immédiatement en donner connaissance à la compagnie dont ils font partie.

Permissions. — Les hommes qui servent dans les chasseurs en vue d'obtenir une commission de garde peuvent recevoir, de l'Inspection des chasseurs et gardes forestiers, un congé de voyage. Ils doivent alors avoir accompli leur service actif; leur permission, soit qu'ils quittent le pays, soit qu'ils restent plus de 9 mois absents, doit toujours être soumise au visa du bataillon de chasseurs auquel ils appartiennent. Celui-ci doit en donner connaissance aux bureaux de la territoriale.

La nomination à un poste forestier étant subordonnée à la délivrance d'un certificat par une autorité locale, les hommes qui approchent de l'époque de leur nomination ne peuvent obtenir de permission de plus de 9 mois. Sinon ils s'exposent à perdre tout droit à leur commission. Ils peuvent toujours se soustraire à cette obligation en envoyant leur démission en même temps que leur demande de permission. Ceux qui quittent le pays sans observer ces prescriptions ou qui s'absentent pour un temps plus long que celui qui leur a été accordé, perdent, sans parler de la punition qu'ils encourent, tout droit à une commission forestière.

Démissions. — La démission d'un chasseur doit toujours être notifiée au bureau territorial du pays où l'homme réside, et, s'il se trouve dans la garnison de son bataillon ou dans le voisinage, à la compagnie dont il fait partie. Les chasseurs ne sont pas libres de donner ou non leur démission : tout dépend de l'Inspection des chasseurs et gardes forestiers, qui examine si on doit donner une suite à la demande de démission. Dans le cas où elle est acceptée, le démissionnaire ne peut plus être rappelé et rentrer au nombre de ceux qui prétendent à un brevet de garde. Cependant les chasseurs de la classe A I peuvent demander à l'Inspection des chasseurs et gardes forestiers de passer dans la classe A II; leur démission doit porter l'indication qu'ils veulent profiter de cet avantage ou qu'ils veulent quitter définitivement la classe A, pour entrer dans la classe B. Au cas où il y aurait un ordre de mobilisation ou seulement une convocation d'appel pour une période de service actif, les démissions ne sont plus acceptées. Le chasseur qui se croit incapable d'un service quelconque doit en avertir immédiatement sa compagnie et demander un emploi.

Rappel sous les drapeaux. — Toute infraction à ces prescriptions, tout manquement dans le service entraîne pour les chasseurs soit un nouvel examen, soit la radiation complète des cadres, soit enfin le passage de la classe A I à la classe A II ou à la classe B.

Le rappel sous les drapeaux pour un examen doit être demandé à l'Inspection des chasseurs et gardes forestiers, toujours juge en dernier ressort. Celle-ci examine si les faits reprochés au chasseur rentrent dans les fautes de conduite prévues par les règlements ou s'il est possible, au contraire, de rappeler l'homme sous les drapeaux pour lui faire subir un examen sous les yeux de ses chefs avant de le rayer définitivement des contrôles. Ce rappel peut donc ne pas être une punition. C'est bien plus tôt une occasion donnée au chasseur de montrer par son zèle et sa bonne conduite qu'il n'a jamais démérité et peut rester au nombre de ceux qui prétendent à une commission de garde. Ces périodes de service ne peuvent donc avoir de durée fixée à l'avance. Le temps en est indéterminé : lorsqu'on a pu apprécier d'une façon complète l'intéressé, en général au bout de six mois, on adresse un rapport à l'Inspection des chasseurs et gardes forestiers, qui statue.

On peut encore rappeler au service actif les chasseurs de la réserve de la classe A qui n'ont pas d'emploi ; c'est sur la demande tantôt de l'intéressé lui-même, tantôt du bataillon qui en a connaissance. C'est toujours l'Inspection des gardes et chasseurs forestiers qui décide la libération du chasseur lorsqu'une vacance se produit.

Mariages. — Dans le décret de cabinet du 27 novembre 1809 sur les devoirs militaires du soldat, on considère toujours ce dernier, qu'il appartienne à l'armée active ou à la réserve, comme célibataire. On ne doit donc accorder aucun privilège aux chasseurs mariés. On doit même les mettre en garde contre une union qui ne leur promettrait pas des moyens d'existence assurés. Le mariage d'un simple garde avec une femme qui n'apporte pas avec elle des ressources suffisantes pour son entretien personnel doit être considéré comme un acte de légèreté impardonnable.

Réformes. — Les chasseurs peuvent recevoir leur congé définitif avant d'avoir accompli la durée de service réglementaire, dans les deux cas suivants :

1° Dans le cas où, devenu *Ganzinvalide* (incapable de tout service militaire), le chasseur a droit à un emploi civil et qu'il est encore propre au service forestier, toutefois il doit avoir passé l'examen dit *Jägerprüfung;*

2° Lorsque, dans la réserve de la classe A 1, il a, dans l'exercice de ses fonctions (en voulant, par exemple, arrêter un délinquant), contracté une infirmité provenant directement du service.

Le certificat de réforme est délivré par le général commandant. Celui-ci doit examiner avec attention le rapport du médecin, pour éviter de

faire entrer dans le service forestier des hommes incapables d'en supporter les fatigues et qui ne peuvent prétendre qu'à un emploi civil. Toutefois ceux qui ont droit à un brevet de garde peuvent, dans le cas où ils redeviendraient propres au service forestier, demander à l'Inspection des chasseurs et gardes forestiers de quitter leur emploi civil pour une place dans le service forestier. On ne peut d'ailleurs faire droit à leur demande qu'autant que les circonstances le permettent.

Pour les hommes qui se trouvent dans le second cas, c'est la commission supérieure du recrutement qui doit constater leur état. Ils doivent lui présenter un certificat des autorités compétentes établissant l'origine de leurs blessures. Avant de leur accorder une commission de garde, l'Inspection des chasseurs doit demander l'autorisation du ministre de la Guerre.

Tous les hommes des classes AI et AII reconnus comme *dauernd Halbinvalide* (capables seulement d'un service militaire restreint) peuvent également recevoir leur congé du bataillon de chasseurs dont ils font partie. Il faut toujours l'agrément du ministre de la Guerre. On peut faire rentrer dans la même catégorie les hommes de la réserve des classes AI et AII qui, dans l'exercice de leurs fonctions (par suite de la chute d'un arbre, d'une blessure provenant de leurs propres armes), se trouvent dans la même situation.

Tous les hommes qui ont contracté une infirmité temporaire peuvent recevoir leur congé définitif, si, après l'examen de la commission du Recrutement, ils sont placés dans la catégorie précédente.

Port d'armes. — La loi du 31 mars 1837 ne permet aux préposés forestiers de se servir de leurs armes qu'en uniforme ou revêtus des insignes de leurs fonctions. Ces insignes consistent, pour les gardes impériaux (décrets du 20 décembre 1868 et du 31 janvier 1857), en un képi portant un aigle aux ailes étendues, en laiton ou en nickel, et un ceinturon de forme variable auquel est suspendu un couteau de chasse. Les chasseurs employés par les communes ou les particuliers ne peuvent jamais porter l'uniforme des gardes de l'État. Celui-ci est réservé exclusivement aux chasseurs qui ont un emploi dans le service forestier impérial.

Marques de respect. — Les chasseurs, restant en relation constante avec leur corps, même dans la réserve, sont astreints, non seulement aux obligations ordinaires des hommes de la réserve et de la territoriale, mais doivent, même en civil, le salut et la plus grande déférence aux officiers et sous-officiers de l'arme à laquelle ils appartiennent.

Comme conclusion, citons les paroles d'un général inspecteur des chasseurs et gardes forestiers, *von Thile*.

« Les chasseurs forment un corps très fermé qui se recrute en lui-même. On n'a pour s'en convaincre qu'à jeter les yeux sur la liste de ses membres. Ce doit être une raison de plus pour chacun de maintenir toujours et partout haut et ferme la réputation et l'honneur d'un tel corps. Une bonne conduite, une vie économe et réglée, un respect qui ne se dément jamais pour la vérité, un zèle infatigable en même temps qu'une franchise à toute épreuve, telles doivent être les qualités du chasseur forestier. Il ne doit jamais s'en départir, non seulement dans son intérêt personnel, mais encore parce qu'il est l'éducateur de ses camarades et qu'il doit les maintenir dans le droit chemin. Dans l'intérêt des hommes d'une conduite irréprochable l'inspection des chasseurs et gardes forestiers doit donc agir avec la plus extrême rigueur contre ceux qui ne savent pas respecter l'esprit de corps et exclure sans pitié tous les éléments indignes. »

RÉGIME MILITAIRE DES AGENTS FORESTIERS

Le corps de cavalerie des *Feldjäger* fut fondé en 1790 et devait primitivement avoir pour but de fournir des guides aux armées en campagne. On pensait, en effet, que les forestiers étaient les plus aptes à remplir ce rôle. Depuis, l'organisation primitive et l'utilisation des *Feldjäger* ont été modifiées.

Agents faisant partie des Feldjæger. — Les agents forestiers qui veulent pendant leur carrière faire partie du corps des *Feldjäger* (guides à cheval) doivent satisfaire à toutes les conditions imposées pour l'entrée dans la carrière forestière. Ils doivent de plus remplir les conditions suivantes :

1° Être né sur le territoire de l'empire allemand, être âgé de plus de 19 ans et de moins de 23, appartenir à une des confessions du christianisme ;

2° Être d'une bonne santé ;

3° Être de bonnes vie et mœurs ;

4° Posséder le certificat de maturité d'un gymnase ou bien d'une *Realschule* de première classe ;

5° Avoir les ressources de fortune suffisantes ;

6° Avoir satisfait au service militaire ;

7° Subir avec succès un examen spécial.

Le candidat peut demander à entrer dans le corps dès qu'il est entré dans l'armée et doit fournir alors les pièces suivantes :

1° Un acte de naissance ;

2° Un certificat d'aptitude physique délivré par le médecin de son régiment ou de son bataillon avec la mention : bonne vue et ouïe excellente ;

3° Un certificat de bonnes vie et mœurs ;

4° Un certificat de maturité (le candidat doit avoir obtenu la note bien en mathématiques) ;

5° Ses papiers militaires ;

6° Un acte notarié ou légalisé par le tribunal, certifiant que le candidat a les ressources nécessaires pour entrer dans la carrière, ou du moins qu'il a des espérances suffisantes après la mort de ses parents.

(Il faut, en général, pendant les sept ou huit premières années un revenu personnel d'environ 400 thalers par an (environ 1500 fr.). L'équipement obligatoire à l'arrivée au corps coûte au moins 120 thalers.)

Un candidat qui remplit ces conditions est invité à se présenter à l'examen. Les matières principales de cette épreuve sont :

Connaissances générales. — Connaissance complète de la grammaire allemande, composition allemande, rapport écrit ou de vive voix, rédaction administrative.

Langues vivantes. — Connaissance suffisante de la langue française pour pouvoir faire un thème écrit. On désire également voir les candidats posséder quelques connaissances de la langue anglaise, mais c'est toujours facultatif.

Mathématiques. — *Arithmétique :* Progressions arithmétiques et géométriques. — Logarithmes. — Equations du 2e degré et logarithmiques. — Puissances. — Calcul de rentes et d'intérêts composés. — *Géométrie :* Toute la géométrie plane, la trigonométrie rectiligne et les premiers éléments de stéréotomie.

Histoire et Géographie. — Géographie générale, mais surtout la géographie de l'Allemagne.

Équitation. — Un examen spécial est exigé pour les candidats qui n'ont pas servi dans la cavalerie.

Jusqu'en 1874 les candidats aux *Feldjäger* pouvaient avoir fait leur service militaire dans un régiment quelconque. Depuis on n'admet plus dans ce corps que les jeunes gens qui ont fait leur service comme volontaires d'un an dans un bataillon de chasseurs ou encore dans le bataillon des chasseurs de la garde. Aussitôt leur arrivée, ces volontaires d'un an doivent fournir au commandant du bataillon les pièces exigées pour entrer dans le corps des *Feldjäger*. Ces pièces sont d'abord

mises sous les yeux des examinateurs et envoyées ensuite au commandant des *Feldjäger*.

Pendant leurs études forestières, les *Feldjäger* sont envoyés à une Académie forestière dont ils suivent en général gratuitement les cours. Ils touchent une solde mensuelle de 36 marcks et ils sont logés par l'État. Après avoir passé leur examen pour entrer dans l'Administration forestière ils deviennent *Feldjägeroffiziere* et peuvent alors être employés par le service forestier, ou encore, même en temps de paix, remplir des fonctions purement militaires : par exemple, ils sont chargés de l'enseigement forestier dans les bataillons de chasseurs, ils sont aussi employés comme commis dans les états-majors. En temps de guerre ils peuvent remplir ce dernier rôle ou être officiers dans l'armée active.

En général sur quatre places dans l'Administration forestière données aux candidats purement civils ou aux *Fussjäger*, il y en a toujours une réservée aux officiers des *Feldjäger*. On les classe par ancienneté d'après leur année d'entrée dans le corps, et on établit une liste de classement spéciale pour eux.

Agents faisant partie des Fussjæger. — Les agents forestiers qui peuvent faire partie des *Fussjäger* sont ceux qui, remplissant toutes les conditions exigées pour entrer dans le service forestier, satisfont également à toutes les obligations imposées aux chasseurs qui veulent être admis comme simples gardes dans les rangs de l'Administration forestière.

Cette manière d'entrer dans la carrière forestière permet à ceux qui n'ont pas les ressources de fortune suffisantes de pouvoir prétendre aux grades supérieurs dans le service forestier. Ils doivent faire preuve des connaissances scientifiques obligatoires, se faire remarquer par une conduite excellente, et alors ils peuvent être envoyés comme sous-officiers, jusqu'à concurrence du nombre des places réservées aux *Fussjäger*, dans une des Académies forestières suivantes : Eberswald (4 places), Münden (20 places).

Les candidats qui remplissent ces conditions doivent être présentés dans le courant de janvier à l'Inspection des chasseurs et gardes forestiers. Les hommes de l'active seuls faisant partie de la classe A (exceptionnellement des hommes de la réserve) peuvent après une année et demie de service jouir de ces avantages. Ils doivent n'avoir pas plus de 25 ans et pouvoir faire preuve du degré de connaissances forestières exigées par le décret de 1875 pour les Ecoles royales forestières (Eberswald) et Münden par le décret de 1878. Pendant l'année qu'ils passent à l'Université, ils touchent toujours leur solde.

En cas d'insuccès, ils peuvent, sur leur demande, faire partie des candidats aux emplois de garde de la classe A1 et sont inscrits en tête de la liste. S'ils réussissent, leur nomination au grade de garde général se fait d'après un classement établi avec les candidats civils ; il n'y a pas de liste spéciale pour eux.

Conclusion. — En terminant, citons les paroles de l'Inspecteur des forêts, Donner, dans son rapport sur la situation forestière en Prusse :

« Une éducation militaire unique, un contrôle de tous les instants, l'attention toute particulière avec laquelle est surveillée la conduite des chasseurs entre 19 et 22 ans, n'est-ce pas là le plus sûr moyen de ne laisser entrer dans le service forestier que ceux qui présentent des conditions de moralité parfaites, une santé à toute épreuve jointe à l'habitude de l'ordre et de la discipline, toutes qualités qui sont absolument nécessaires pour faire un bon forestier.

« Il me semble qu'on a fait d'assez grandes concessions à l'Administration forestière en prolongeant la durée du premier stage, en organisant sur des bases solides l'enseignement forestier dans les bataillons des chasseurs, en obligeant ces derniers à passer leur examen dit *Jägerprüfung* pendant leur 3e année de service, pour qu'il ne soit plus possible d'en faire davantage ; aller plus loin ce serait risquer de compromettre les services qu'on est en droit d'attendre au point de vue militaire des chasseurs forestiers. Que tous les membres de ce corps cherchent donc à rivaliser d'ardeur pour remplir l'importante mission dont ils sont chargés Mais les liens solides qui unissent les chasseurs de l'armée allemande et leur corps d'officiers à l'Administration forestière, l'esprit de corps dont ils ont de tout temps fait preuve, sont pour nous le plus sûr garant qu'ils seront toujours à la hauteur de leur situation. Que chasseurs et forestiers continuent à perpétuer et à développer ces nobles sentiments ; ce doit être pour eux un devoir sacré. »

LE LIÈGE ET SA PRODUCTION[1] *(suite)*

Algérie.

Dans le premier groupe de notre travail, comprenant la France et ses colonies, l'Algérie tient la plus grande place comme production. Là, on peut le dire, est véritablement l'axe de toute la région subérienne.

1. — V. *Revue des Eaux et Forêts* du 10 juillet 1894.

En effet, tout alentour se trouvent des massifs immenses presque exclusivement peuplés de chênes-liège : à gauche, on a le Maroc ; à droite, la Tunisie; en face, au nord, le Var ; à l'ouest, l'Espagne et le Portugal ; à l'est, la Corse, la Sardaigne et l'Italie. Une étendue de 460.000 hectares de forêts de chênes-liège est relevée sur le territoire algérien.

On compte :

405.000 hectares environ dans le département de Constantine,
45.000 — — — — d'Alger,
10.000 — — — — d'Oran.

Le département de Constantine, seul, réunit la presque totalité de la production coloniale. Les cantonnements les plus importants qui méritent d'être signalés sont les suivants : Bône (93.000 hectares), Collo (70.000 hectares), La Calle (56.000 hectares), Philippeville (48.000 hectares), El-Millia (34.000 hectares), Djidjelli (23.000 hectares), etc. Les principales exploitations se trouvent dans les arrondissements de Bône, de Bougie et de Philippeville. Dans l'arrondissement de Bône on remarque : Bugeaud, La Calle, Oued-Marza et Zireger; Djidjelli, dans celui de Bougie, et enfin Collo, Saint-Antoine et Jemmapes, dans celui de Philippeville.

Dans cet ensemble, la part des forêts domaniales et communales s'évalue à 290.000 hectares et celle des particuliers réunis (anciens concessionnaires temporaires devenus propriétaires définitifs par application du décret de 1870) à 170.000 environ.

On estime que les forêts particulières sont à ce jour presque entièrement en rapport (160.000 hectares), tandis que celles de l'État ne le sont que sur une superficie de 130.000. En somme, à l'heure présente, les productions de l'État et celles des particuliers se balancent presque. Mais, dans quelques années, l'État, ayant alors parfait ses mises en valeur, deviendra le plus grand producteur de toute l'Algérie.

L'État exploite maintenant lui-même ; des concessions ne sont plus accordées. Les derniers fermages de 14 ans, comprenant 48 lots adjugés en 1876 et 1879, expirent cette année.

Au moment actuel, les récoltes totales du liège brut en Algérie doivent certainement atteindre le chiffre de 200.000 quintaux, annuellement. Le quintal métrique brut, en forêt, pesé deux mois après récolte, vaut 30 fr. : la valeur des récoltes serait donc de 6 millions de francs.

200.000 quintaux répartis sur 290.000 hectares donnent une moyenne de rendement de 70 kilog. qui, de prime abord, paraît faible, mais il faut considérer que les démasclages ont marché vite ces dernières an-

nées et qu'on se trouve en présence, sur divers points, de jeunes ou nouvelles reproductions. Il n'y a que les forêts d'ancienne reproduction qui fournissent un rendement supérieur atteignant, à l'hectare, 100 kilog. et au-dessus. D'ailleurs, la quantité de liège à récolter augmente en raison directe du nombre des levées décennales. Dans l'avenir, l'Algérie, seule, produira dans son ensemble 450.000 quintaux annuellement, c'est-à-dire une quantité égalant presque la moitié de l'entière production actuelle.

Cette colonie, qui ne compte qu'une vingtaine de fabricants, consomme relativement peu de lièges bruts. La presque totalité de la production est exportée. L'étranger acquiert la moitié environ de la récolte annuelle et le commerce français le solde.

Situation des lièges en Algérie :

	Quintaux.	Prix.	Valeur.
	—	—	—
Production.....	200.000	30 fr.	6.000.000 fr.
Consommation	10.000	30	300.000
Importation	»	»	»
Exportation	190.000	30	5.700.000

Observation. — Exporté : à l'étranger, 95.000 quintaux ; en France, 95.000 quintaux.

Tunisie.

Nous nous trouvons ici en présence d'un pays presque absolument neuf en ce qui est de la production du liège. On a pu constater qu'antérieurement à l'annexion un commencement d'exploitation avait été tenté dans quelques massifs voisins de la frontière algérienne, ainsi que dans les montagnes de la Khroumirie, mais peu d'arbres cependant ont été trouvés porteurs de liège de reproduction.

C'est depuis 1884 seulement que les démasclages ont été poussés activement sur une surface considérable. Sur 116.000 hectares de forêts de chênes-liège que possède la Tunisie, plus de la moitié, à ce jour, ont été mis en valeur, et on prétend qu'avant la fin du siècle la totalité sera en plein rapport. Présentement, les récoltes annuelles ne dépassent pas 15 à 20.000 quintaux ; mais cette région est appelée à fournir d'ici quelques années de grandes quantités de liège. On estime même que le rendement futur pourra arriver à atteindre le chiffre important de 80 à 90.000 quintaux métriques.

Les produits tunisiens, dès la deuxième ou troisième reproduction, seront identiques à ceux de l'Algérie. Ils appartiennent du reste à la même zone. On les cote le même prix, soit 30 francs en forêt, à l'unité de produit.

Aucune fabrique de bouchons n'existant en Tunisie, la consommation du liège y est presque nulle sur tout le territoire. La totalité des récoltes annuelles est donc exportée sous la forme brute : c'est l'Algérie qui la reçoit.

Situation des lièges en Tunisie :

	Quintaux.	Prix.	Valeur.
Production.....	20.000	30 fr.	600.000 fr.
Consommation.....	»	»	»
Importation.....	»	»	»
Exportation.....	20,000	30	600.000

Corse.

La Corse produit dans son ensemble 18 à 20.000 quintaux métriques qui se répartissent comme suit :

Arrondissement de	Sartène.....	10.000	quintaux.
—	Corte.....	5.000	—
—	Ajaccio.....	1.500	—
—	Bastia.....	1.500	—

Dans l'arrondissement de Sartène, le canton de Porto-Vecchio, seul, produit 7.000 quintaux.

Les meilleurs lièges de l'île sont récoltés dans les arrondissements de Sartène et d'Ajaccio. La contrée de Corte fournit des sortes généralement plus inférieures. Les provenances de Bastia, de Sartène et d'Ajaccio se paient en moyenne, sur place, 35 francs les 100 kilog. Celles de l'arrondissement de Corte se vendent 25 francs. En somme, la valeur totale de la production de l'île peut être évaluée à 600 mille francs environ.

La Corse, ne possédant que quelques fabriques, consomme peu de lièges bruts.

Ce pays exporte la presque totalité de ses Lièges, dont les 3/4 en France et 1/4 à l'étranger.

Situation des lièges en Corse :

	Quintaux.	Prix.	Valeur.
	—	—	—
Production.....	18.000	33 fr.	600.000
Consommation.....	»	»	»
Importation	»	»	»
Exportation.....	18.000	33	600.000

II

PORTUGAL—ESPAGNE

Portugal.

De tous les pays producteurs, le Portugal est celui qui donne le plus de lièges. Il fournit annuellement 300.000 quintaux métriques ; soit trois fois plus que le Var et 1/3 en plus que l'Algérie. Ce sont les districts de Lisboa, de Béja, de Coïmbra, de Faro et Vianna do Castello, qui renferment les forêts en exploitation. Dans ces districts on remarque : Setubal, Odemira, Figuera da Foz, Faro, Lagos, Silves, Villa Nova de Portimao, etc., qui sont autant de lieux où le commerce et l'exploitation des lièges s'exercent sur une grande échelle.

La moyenne du prix, en Portugal, est de 35 francs les 100 kilog. environ. Les achats se traitent de gré à gré avec les propriétaires ou des négociants.

Sur les 300.000 quintaux annuels valant ensemble 10.500.000 francs la fabrication portugaise, très en progrès, et qui tend chaque jour à prendre plus de développement, en consomme 100.000 environ.

Les 200.000 quintaux restants sont exportés chez diverses nations, notamment en Angleterre, en Allemagne et aux Etats-Unis,

Situation des lièges en Portugal :

	Quintaux	Prix	Valeur
	—	—	—
Production.....	300.000	35 fr.	10.500.000 fr.
Consommation.....	100.000	35 fr.	3.500.000
Importation.....	»	»	»
Exportation.....	200.000	35	7.000.000

OBSERVATION. — Exporte 2/3 en Amérique, Angleterre, Allemagne; consomme 1/3.

Espagne.

Après le Portugal, l'Espagne est le pays qui donne les plus fortes récoltes : on évalue à 275.000 quintaux métriques le rendement annuel. Les principales forêts de chênes-liège se trouvent dans les provinces de Badajoz, de Caceres, de Cadix et surtout dans celles de Gérona, de Huelva et de Sévilla. Les meilleurs produits sont ceux de Catalogne. L'Andalousie fournit des qualités médiocres.

La consommation du liège est très importante en Espagne, où il s'emploie annuellement, dans l'industrie des bouchons, 180.000 quintaux, soit les 2/3 de la production du pays. Pour les bouchons à champagne, seuls, plus de 15.000 quintaux sont absorbés chaque année. On y compte près de 200 fabriques : les produits ouvrés s'écoulent principalement en Angleterre, en Allemagne, en Autriche, en Suisse, en Hollande et en Belgique.

Les lièges bruts exportés par l'Espagne représentent environ le tiers de la production totale. Les Etats-Unis d'Amérique, surtout, en acquièrent une grande partie prise dans les premier et deuxième choix.

Le prix moyen du liège brut, en Espagne, est de 30 à 35 francs les 100 kilog. et le montant de la production totale s'élève à la somme de 9.000.000 de francs. Ce pays arrive en seconde ligne comme importance productrice. Là, comme presque partout ailleurs, les achats se traitent de gré à gré avec les propriétaires ou les négociants.

Situation des lièges en Espagne :

	Quintaux.	Prix.	Valeur
	—	—	—
Production.....	276.000	33 fr.	9.108.000 fr.
Consommation.....	184.000	33	6.072.000
Importation.....	»	»	»
Exportation.....	92.000	33	3.036.000

III

SARDAIGNE, SICILE, MAROC.

Sardaigne

On évalue la production annuelle des lièges de Sardaigne à 11 ou 12.000 quintaux métriques, mais 1/4 environ étant impropre à la fa-

brication, pour cause d'infériorité de qualité, le total de la récolte marchande n'est en réalité que de 9.000 quintaux. Le liège brut commercial vaut sur place 32 à 33 francs le quintal; ce qui représente une valeur totale de 300.000 francs. Alghero, Tempio-Pausanio et Castel Sardo, dans la province de Sassari, sont les contrées qui produisent les meilleurs lièges. Les qualités inférieures se trouvent généralement dans la province de Cagliari.

La récolte se fait tous les ans en juin, juillet et août et les propriétaires vendent leurs lots à des négociants du pays qui les exportent ou les fabriquent.

Il y a en Sardaigne des industriels qui ont la spécialité de couper les lièges en carrés (ébauches de bouchons) et qui les vendent, sous cette forme, à des fabricants de bouchons de Gênes et de Milan. Dans ces deux villes d'Italie, l'industrie des bouchons utilise le tiers de la production de l'île, environ 3.000 quintaux. Les 6.000 quintaux restants sont exportés en France, en Allemagne, en Autriche, en Suisse et même en Espagne. La France, seule, en acquiert 3.000 quintaux; soit autant que les autres pays réunis.

Les bons lièges de Sardaigne, comme ceux de Corse, sont blancs et légers.

Situation des lièges en Sardaigne :

	Quintaux.	Prix.	Valeur.
	—	—	—
Production.....	9.000	33 fr.	300.000 fr.
Consommation.....	3.000	33	100.000
Importation.....	»	»	»
Exportation.....	6.000	33	200.000

Sicile.

Ce pays produit des lièges à peu près identiques à ceux de la Sardaigne. Le prix en est le même, soit 33 francs les 100 kilog. La quantité qui s'y récolte annuellement ne dépasse pas 5.000 quintaux métriques valants, ensemble, 150 à 160.000 francs.

Les lièges de la Sicile se répartissent, comme ceux de Sardaigne, entre Gênes, Milan et l'étranger.

L'époque de la récolte est la même qu'en Sardaigne.

Situation des lièges en Sicile :

	Quintaux.	Prix.	Valeur.
	—	—	—
Production.....	5.000	33 fr.	165.000 fr.
Consommation....	1.500	33	50.000
Importation.....	»	»	»
Exportation.....	3.500	33	115.000

Observations. — Consommation : Gênes et Milan, 1/3. Exportation : France, 1/3 ; étranger, 1/3.

Maroc

Bien qu'extrêmement peuplé de chênes-liège, le Maroc ne donne lieu à aucune récolte : les arbres y sont porteurs de liège mâle seulement, c'est-à-dire d'un produit non commercial. Le sultan s'opposant à l'exportation du liège, il est à craindre que ces immenses forêts ne restent longtemps encore improductives. Nous ne notons donc, ici, cette contrée que pour mémoire et sans faire ressortir aucun chiffre.

On constate que le territoire marocain renferme dans presque toute son étendue des forêts immenses formées d'arbres séculaires. On signale notamment pour les grands massifs, la région montagneuse de Riff, le versant nord du grand Atlas et enfin toute la côte Atlantique.

Dans le cas où on se déciderait à exploiter ces forêts pour obtenir des mises en rapport, il faudrait attendre au moins vingt années pour en retirer des récoltes appréciables, en liège de reproduction.

En dehors des pays dont nous venons de parler, *aucun autre ne produit le liège.*

Par le tableau qui suit, nous résumons la situation générale de cette matière première.

TABLEAU synoptique de la situation générale des LIÈGES BRUTS et de leur mouvement

LIEUX PRODUCTEURS	PRODUCTION GÉNÉRALE			CONSOMMATION LOCALE			IMPORTATION LOCALE			EXPORTATION GÉNÉRALE			OBSERVATIONS
	QUINTAUX	PRIX MOYEN	VALEUR	QUINTAUX	PRIX MOYEN	VALEUR	Quintaux	PRIX MOYEN	VALEUR	QUINTAUX	PRIX MOYEN	VALEUR	
Var	110,000	55 fr.	6,000,000	149,000	57 fr.	8,500,000	75,000	60 fr.	4,500,000	36,000	55 fr.	2,000,000	Exporte à l'étranger, Lot-et-Garonne et Landes. Importe d'Algérie, Corse, Sardaigne. Consomme : Var, 74,000 quintaux à 55 fr.
Alpes-Maritimes	3,500	50	175,000	»	»	»	»	»	»	3,500	50	175,000	Le tout s'exporte et se manufacture dans le Var.
Lot-et-Garonne	2,500	65	165,000	12,500	69	862,500	10,000	70	700,000	»	»	»	Importe du Var, Sardaigne, Algérie, Corse, Espagne, Portugal.
Landes	5,000	65	325,000	14,000	68	950,000	9, 00	70	630,000	»	»	»	Id Id. Id.
Pyrénées-Orientales	2,300	95	220,000	3,500	84	462,000	3,200	75	240,000	»	»	»	Importe d'Algérie, de Sardaigne et d'Espagne.
Algérie	200,000	30	6,000.000	10,000	30	300,000	»	»	»	190,000	30	5,700,000	Exporte : Étranger. 95,000 quintaux. France... 95,000 —
Tunisie	20,000	30	600,000	»	»	»	»	»	»	20,000	30	600,000	Exporte principalement en Algérie.
Corse	18,000	30	600,000	»	»	»	»	»	»	18,000	33	600,000	Exporte ¾ en France, ¼ à l'étranger.
Portugal	300,000	35	10,500,000	100,000	35	3,500,000	»	»	»	200,000	35	7,000,000	Exporte ⅔ en Amérique, Angleterre, Allemagne.
Espagne	276,000	33	9,108,000	184,000	33	6,072,020	»	»	»	92,000	33	3,036,000	Exporte ⅓ dont la plus grande partie aux Etats-Unis.
ardaigne	9,000	33	300,000	3,000	33	100,000	»	»	»	6,000	33	200,000	Exporte ⅓ en France, ⅓ à l'étranger; consomme ⅓.
Sicile	5,000	33	165,000	1,500	33	50,000	»	»	»	3,500	33	115,000	Exporte ⅓ en France, ⅓ à l'étranger; consomme ⅓.
Maroc	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	Pour mémoire. Pas encore de mises en valeur.
	951,300	35 90	34,158,000	477,500	43 55	20,796,500	97,200	61 80	6.070,000	569,000	34 14	19,426,000	

Ce tableau représente uniquement l'importance et le mouvement annuel du produit brut ; c'est pourquoi nous conservons au liège exporté la valeur initiale. Ces chiffres expriment donc une simple balance du produit, mais non commerciale : il est évident que le liège ne s'exporte pas au prix de production.

Pour avoir un prix moyen réel de la valeur marchande du liège exporté, il faudrait doubler celui de production à l'état brut. La douane française admet comme valeur actuelle 75 francs par quintal de liège préparé ; mais nous croyons que cette estimation est trop élevée. Selon nous, la valeur réelle moyenne ne doit pas dépasser 65 à 70 francs.

Les pays producteurs ci-dessus désignés donnant dans leur ensemble un rendement de 951.300 quintaux métriques alors que leur consommation (fabrication) n'est que de 477.500, il résulte que la moitié environ du stock annuel de production est acquise par les fabricants étrangers. Ce sont l'Angleterre, l'Allemagne, la Belgique, la Hollande, la Russie, l'Autriche-Hongrie, la Suède, la Norwège, le Danemark et surtout l'Amérique (Etats-Unis) qui importent les lièges pour les manufacturer.

Il est bon de remarquer que le chiffre producteur total, fixé à 951.300 quintaux métriques. s'entend à *l'état brut*, en forêt. On ne doit donc compter, en réalité, que sur 761.040 quintaux utilisables, puisque l'opération inévitable du râclage et du visage donne lieu à 20 0/0 de déchets de poids. D'un autre côté, l'industrie bouchonnière réclamant presque exclusivement des choix marchands, c'est-à-dire un produit exempt de *rebut* et de *mince*, alors que chacune de ces deux catégories entre dans l'ensemble des 761.040 quintaux pour la proportion d'un dixième, on arrive enfin au chiffre dernier de 608.832 quintaux représentant le stock de liège de fabrication.

C'est à ce liège de fabrication, dit « marchand », que la douane française attribue une valeur moyenne de 75 francs le quintal que nous estimons nous-mêmes à 65 ou 70 fr. ; au prix de 70 francs, la valeur totale atteindrait le chiffre de 42.618.240 francs.

L'exportation réelle des lièges, c'est-à-dire la sortie des pays d'origine, pour aller dans ceux non producteurs, estimée à près de la moitié du stock, serait donc de 300.000 quintaux environ, ayant une valeur effective de 21 millions de francs.

Ces données peuvent être considérées comme à peu près exactes.

Voici maintenant, comme complément de renseignements, un tableau synoptique indiquant tous les centres de fabrication.

On remarquera que l'industrie des bouchons est presque exclusivement localisée dans les contrées même où se récoltent les lièges.

TABLEAU synoptique des Centres de Fabrication des Bouchons en France, Corse, Algérie, Espagne, Portugal, Italie.

LOCALITÉS.	FABRICANTS.
VAR.	
Traus	1
Seillans	1
Fréjus	3
Bagnols	4
Lemuy	2
Puget-sur-Argens	2
Roquebrune	3
Saint-Raphaël	1
Grimaud	6
Cogolin	8
La Garde-Freinet	21
Plan-de-la-Tour	4
Le Luc	3
Le Canet-du-Luc	2
Vidauban	7
Saint-Tropez	6
Grassire	5
Flassans	1
Gonfaron	12
Pignans	5
Toulon	1
Collobrières	20
Bormes	9
Cuers	4
Pierrefeu	9
Hyères	4
La Crau	2
Solies-Pont	1
	147
LANDES.	
Dax	6
Léon	7
Saubusse	4
Linxe	2
Saint-Vincent	1
Benesse-Marenne	1
Soustons	9
Molietz	1
Seignosse	2
Tosse	12
Vieux-Boucau	4
	49
CORSE.	
Bonifacio	2
ALGÉRIE.	
Constantine	2
Bône	3
Médéah	1
Alger	3
Djidjelly	4
Philippeville	4
Oran	2
Collo	1
	20
PORTUGAL.	
Silves	1
Porto	10
Lisbonne	9
Evora	4
Estremoz	1
	25

LOCALITÉS.	FABRICANTS.
BOUCHES-DU-RHONE.	
Marseille	9
PYRÉNÉES-ORIENTALES.	
Perpignan	2
Lauro	6
Fourques	1
Céret	2
Le Boulou	2
Maureillus	5
Saint-Jean-Pla-de-Cors	2
Collioure	3
Port-Vendres	1
	24
LOT-ET-GARONNE.	
Nérac	4
Lavardac	14
Barbaste	10
Pont-de-Bordes	4
Saint-Laurent	1
Thouars	2
Xaintrailles	4
Mézin	22
Sos	2
	63
ESPAGNE	
Séville	23
Val de Loza	19
Zerez de los C.	5
Oliva de Zerez	3
Menda	3
Arenys de Mar	4
San Celoni	4
Tordera	2
Cardonna	2
Arroyo del P.	2
La Grossau	1
Montenchez	2
Plensencia	3
Ubrique	3
Villa-Luenga	3
San-Fernando	3
Gerona	4
Cassa de la Silva	16
Lago stera	13
Palamos	13
Bagur	6
Palaffrugel	20
San Felin	20
Tosta	5
Lajunquera	9
Agullana	1
	189
ITALIE	
Gênes	
Milan	5
	12

RÉCAPITULATION

France et Colonies.	Var	147	314
	Bouches-du-Rhône	9	
	Pyrénées-Orientales	24	
	Lot-et-Garonne	63	
	Landes	49	
	Corse	2	
	Algérie	20	
Étranger	Portugal	25	226
	Espagne	189	
	Italie	12	
	Total	540 fabricants.	

Nota. — Ces 540 fabricants *réels* emploient annuellement 308.832 quintaux métriques de liège marchand, d'un prix moyen commercial de 70 francs, soit pour une somme de 21.618.240 francs. Chaque fabrique absorbe donc en moyenne, tous les ans, 572 quintaux ou 40.000 francs de liège.

On a pu remarquer que les bouchons fabriqués dans *le Var*, *les Pyrénées-Orientales*, *le Lot-et-Garonne*, *les Landes*, *la Corse* et *l'Algérie* s'emploient presque exclusivement en France : l'exportation en prend une faible partie. Contrairement à la France, l'Espagne et le Portugal exportent beaucoup : leurs produits vont surtout en Angleterre, en Allemagne, en Autriche, en Hollande et en Belgique, pays où la fabrication n'est pas encore développée.

Par ce qui précède, on peut voir enfin que, sous les formes brute et manufacturée, les 2/3 au moins de l'entière production du liège sortent annuellement des lieux d'origine pour aller dans les pays non producteurs. Il n'y a pas lieu de s'en étonner, si on considère l'immense consommation de bouchons qui est faite dans le monde entier, tandis que l'ensemble des récoltes annuelles est absolument limitée à 600.000 quintaux.

Qu'est-ce, en effet, que 600.000 quintaux de liège en présence de plusieurs centaines de millions de consommateurs? C'est relativement peu de chose. Un quintal de liège marchand produit environ 12.000 bouchons ; or, le nombre total qui se fabrique annuellement n'est que de 7.200.000.000, lesquels, répartis dans l'ensemble du monde civilisé (794.000.000 d'âmes), représentent simplement *9 bouchons par individu et par an*. La France, seule, en consomme plus d'un milliard (30 bouchons par habitant et par an).

Étant donnée une production ainsi limitée et une consommation

énorme, sans cesse grandissante, il n'est pas étonnant que la demande soit de plus en plus active. Il est vrai que cette matière première ne peut être remplacée par aucune autre; car le liège seul réunit toutes les qualités essentielles qui assurent le bouchage sain et hermétique par excellence : l'*élasticité*, l'*incorruptibilité* et surtout l'*imperméabilité*. De plus, il possède l'avantage remarquable du *bon marché* : il appert en effet qu'un bouchon de liège ne revient en moyenne qu'à un centime.

CAPURON-LUDEAU (*négociant en liège*).

LE DÉBOISEMENT D'UN PAYS

Le Portugal a environ neuf millions d'hectares et la superficie, signalée par le Rapport sur le boisement général du pays, publié en 1867, comme inculte et dont le reboisement immédiat est demandé n'est pas de moins de quatre millions trois cent quatorze mille hectares, y compris soixante-douze mille hectares de dunes mouvantes sur le littoral. Comme on le voit, la partie cultivée ne dépasse guère la moitié de la superficie totale du royaume et, si l'on réfléchit aux actes de vandalisme qui se commettent journellement par la destruction des quelques bois qui restent encore, on peut affirmer que ce chiffre n'est pas diminué et qu'il s'est sans doute beaucoup accru depuis 1867.

Il est certain que cette partie de la péninsule a possédé d'épaisses et luxuriantes forêts qui ont disparu graduellement par suite des besoins de la culture agricole. La portion restante, qui n'a pu servir au même emploi et qui aurait dû rester intacte, est dévastée impunément, grâce à l'ignorance de notre peuple routinier secondée en quelque sorte dans son œuvre de destruction par la nonchalance des pouvoirs publics. Les coupes, faites sans méthode au gré et à la libre volonté des particuliers, l'écorcement des arbres (chênes-liège) pour l'extraction du tannin, les grands incendies qui détruisent parfois toute la végétation forestière et causent souvent la dénudation des montagnes et beaucoup d'autres pratiques, avec lesquelles les populations ont toujours eu la singulière habitude de traiter les arbres, sont les causes principales du déboisement du pays.

D'un autre côté, les conseils municipaux et les particuliers n'ont pas peu contribué non plus à l'aggravation du mal. Ils administrent mal

les forêts, sans la plus légère notion d'exploitabilité, coupant, tout simplement, quand ils ont besoin d'argent, sans tenir compte de l'utilité spéciale des bois pour la fixation des dunes ou la conservation des montagnes, faisant des concessions trop larges, etc...

L'État est le seul propriétaire qui ait veillé avec sollicitude sur ses bois; malheureusement, il ne réalise pas tout ce qu'il y aurait à faire à cet égard. Les brillants résultats obtenus en sylviculture auraient dû s'étendre davantage et ne pas se borner à ce qui a été fait jusqu'à co jour, c'est-à-dire au reboisement annuel de quelques dizaines d'hectares de dunes en pin maritime.

Par le rapport sur les forêts du Royaume de 1887 à 1888 que nous avons sous les yeux, nous voyons que la recette a été de 46.736.637 reis (261.725 fr.) et la dépense de 61.615.098 reis (345.044 fr.), soit un déficit de 14.878.461 reis (83.319 fr.). Il importe de remarquer qu'il existe six ou sept pineraies qui fournissent une recette passable; le reste, composé de jeunes semis, demande beaucoup d'argent pour son entretien, sans rien rapporter, car il ne renferme pas de bois à brûler et la litière et autres produits sont donnés gratuitement aux populations limitrophes. Ces chiffres ne sont-ils pas assez éloquents pour exciter les gouvernants à protéger ces services publics et à conquérir pour l'avenir une source de richesse des plus importantes pour la nation, sans parler des innombrables avantages qui en résulteraient pour nous tous? Il nous faut reboiser les montagnes et les dunes et posséder une législation forestière qui régisse tous les domaines, y compris ceux des particuliers et, enfin, une éducation pratique qui apprenne à tous les soins que méritent les terrains reboisés.

Mais, comme conséquence immédiate de notre négligence, nous avons : la dénudation et le ravinement des montagnes; les embouchures des cours d'eaux obstruées; le changement de lit des rivières par la formation de dépôts d'alluvions; le manque de bois de construction et de chauffage; la progression des dunes sur les terrains cultivés, causant de la sorte une perte de 6.300.000 reis par an dans la seule zone du littoral d'Aveiro; les communes coupant à blanc estoc leur forêt ainsi que cela est arrivé dans ce district à une commune propriétaire de la pineraie la plus importante du pays non seulement par son étendue, mais encore par sa situation toute spéciale au nord de l'embouchure sablonneuse de l'Aveiro; les villages ameutés coupant les plantations faites dans les montagnes des sierras d'Estrella et de Gérez et, dans cette dernière, avec cette circonstance aggravante que Messieurs les conseillers municipaux commandaient eux-mêmes le pillage

et que, à partir de ce moment, ce fut une suite non interrompue d'actes de sauvagerie qui sont restés impunis et dont quelques-uns même étaient approuvés implicitement par les autorités de l'endroit.

Don Diniz, en créant et en agrandissant, il y a six siècles, la forêt nationale de Leiria, à une époque de luttes violentes, alors qu'on jugeait les princes d'après leurs exploits à la guerre et non par des décrets rendus en vue de favoriser les progrès de l'agriculture et dont les historiens du temps ne se sont sans doute guère occupés, nous a laissé un grand exemple et donné une grande leçon. Ce monument historique, sans avoir les portiques et les architraves d'une Batalha ou les colonnades majestueuses des Jeronimos, ces deux extrêmes de l'art portugais, renferme cependant, par la hardiesse du travail et sa vaste étendue, une science qui étonne pour l'époque et des grandeurs qui nous enchantent. S'il n'a pas servi à la construction de la Batalha, les poutres et madriers employés dans les constructions navales qui en ont été tirés ont peut-être été de ceux qui portèrent Bartholomeo Dias, Vasco de Gama et beaucoup d'autres dans leurs voyages.

Contribuant ainsi à l'édification des Jeronimos il fixa les dunes, favorisa l'agriculture et créa, dès 1290, un revenu annuel dont la valeur a toujours augmenté depuis.

Aujourd'hui, dans le siècle des lumières, de la vapeur et de je ne sais quoi encore, les travaux de ce roi, comparés à l'inaction actuelle, nous font honte. Il ne faut pas que nos lecteurs croient que le sujet que nous traitons est de peu d'importance ou que les avantages des reboisements sont en petit nombre. Bien que le défaut de ces travaux dans notre pays n'entraîne pas des dommages énormes, incalculables, comme le besoin de ne pas négliger la conservation de nos massifs forestiers se fait de plus en plus sentir, nous devons sommairement en décrire l'action souverainement avantageuse, indispensable et d'un véritable intérêt public.

— Ils forment une zone défensive protégeant contre les vents la végétation champêtre.

— Ils purifient l'air respirable par leurs émanations spéciales.

— Ils atténuent les écarts de température grâce au peu de conductibilité de la couverture du sol et à la chaleur dérobée par la transpiration du feuillage, etc.

— Ils diminuent le desséchement de surface du sol grâce à la puissance d'absorption de la couche humifère, aux feuilles qui divisent les pluies, les font lentement s'infiltrer, et à la propriété spéciale que possèdent ces mêmes feuilles de maintenir l'eau qu'elles renferment

dans un état peu propre à l'évaporation, sans compter d'autres propriétés secondaires.

— Ils possèdent un grand pouvoir de condensation déterminé par leur plus grande humidité relative, augmentant les pluies et les régularisant pendant les quatre saisons.

— Ils empêchent les inondations grâce à la porosité de la couverture du sol, régularisent le débit des rivières et approvisionnent pendant l'été les sources d'eau vive et les irrigations agricoles.

— Ils préviennent le ravinement des montagnes.

— Ils fixent les dunes dont ils arrêtent la marche dévastatrice.

— Ils favorisent l'agriculture locale par des approvisionnements d'humus et des effets climatériques.

— Ils fournissent des pâturages aux bestiaux.

— Ils alimentent et font développer de nouvelles industries par leurs produits; etc..., etc...

Ce ne sont pas là seulement les raisons capitales qui démontrent la nécessité de la végétation forestière, car, si nous considérons les innombrables manifestations de l'activité humaine, depuis la cuisson des aliments à l'aide du bois à brûler ou la construction des habitations avec le bois de charpente, jusqu'aux découvertes scientifiques les plus récentes, nous y trouvons, quoique comme un facteur secondaire dont on peut souvent se passer, les produits de cette végétation. La maxime de Carrière : « La question du reboisement est une question de vie ou de mort sociales, » dit tout. Elle renferme en peu de mots tout ce qui importe à l'indépendance et à la prospérité d'une nation.

Aveiro, 8 mars 1894.

CARLOS DE OLIVEIRA CARVALHO.

(*Traduit du Portugais.*)

L'INDUSTRIE DU CAMPHRE A FORMOSE

Les enfants savent qu'on emploie le camphre contre diverses espèces de papillons de la famille des Tinéides pour les empêcher de déposer leurs œufs dans les étoffes de laine et dans les fourrures et prévenir les dégâts que leurs larves occasionnent. Mais d'où vient le camphre ? Comment l'obtient-on ? Quels sont ses autres emplois ? Bien des gens l'ignorent et peut-être cela intéressera-t-il nos lecteurs de l'apprendre,

d'autant plus qu'il s'agit d'un produit forestier d'importance sérieuse pour l'homme.

Qu'est-ce que le camphre ? Le camphre, $C_{10}H_{16}O$, provient d'une huile essentielle que contient le bois du camphrier (*Camphora officinalis*) et dont on a enlevé l'oxygène. Sa densité est 0,98. Il fond à 75° centigrades ; se volatilise à 204° : il est incolore, cristallin, aromatique ; prend un mouvement giratoire quand on le jette dans l'eau pure ; brûle avec une flamme fuligineuse et est soluble dans l'alcool. En dehors de l'espèce dont nous allons nous occuper et qu'on utilise presque exclusivement en Europe, il en est une autre connue depuis longtemps dans l'Asie Orientale sous le nom de *Baros* ou camphre de Bornéo : ce nom lui vient de la ville de Baros, située sur la côte nord-ouest de Sumatra. On retire cette espèce de camphre des tiges géantes du *Dryobalanops camphora*, spécialement à Sumatra et à Bornéo, et, dans ces régions, on s'en sert en guise d'encens dans les cérémonies religieuses et autres. On la trouve très peu dans le commerce parce que la consommation dans l'Asie Orientale en est considérable, eu égard à la production. Nous ne nous en occuperons pas et il est bien entendu que c'est du produit du *Camphora officinalis* qu'il sera question ici. Nous devons mentionner toutefois que le camphre *Baros* se vend sur le marché chinois 8 fois plus cher que le produit du *Camphora officinalis*.

Les principales contrées qui produisent le camphre sont la Chine et le Japon. Au Japon, c'est surtout dans la région montagneuse de la côte méridionale, du 30° degré de latitude Nord jusqu'à l'île de Kinshin et Shikoku, que le camphrier (*Kusu-no-ki*, en japonais) fait l'ornement des forêts tropicales. En Chine, on le trouve particulièrement dans les provinces du Milieu où l'on fabrique les coffres en bois de camphrier si en usage dans ces pays : mais le camphre lui-même n'y est pas produit en quantité suffisante pour alimenter le commerce extérieur. Le centre principal de la production et de l'exportation du camphre est l'île de Formose, située au sud du tropique du Cancer, mesurant 38.803 kilomètres carrés, et séparée du continent par le détroit de Fokien. Politiquement, Formose est regardée comme faisant partie de la province chinoise de Fokien, qui se trouve de l'autre côté du détroit ; mais la partie occidentale de l'île n'appartient pas en réalité aux Chinois, en luttes continuelles avec les Aborigènes.

Les monts « Ta Chan », qui s'étendent du Nord au Sud, partagent l'île en deux dans le sens de sa longueur. La moitié occidentale incline vers la mer des terrains en pente douce : la ville principale, Taiwan,

a pris son nom de cette configuration du sol. Sur la côte est, les montagnes surplombent la mer et les vagues de l'Océan se brisent contre des roches escarpées. Les hommes à longue queue, arrivés de Chine il y a deux siècles, se sont établis sur la rive occidentale et y ont fait la guerre tout à la fois aux races sauvages et aux forêts primitives. Sur de vastes étendues on aperçoit des champs de riz cultivés avec soin et pour l'irrigation desquels on a bravé bien des peines et des difficultés. Plus récemment la culture du thé y a fait tant de progrès qu'une colonie d'Européens s'est établie à Twatutia, le principal port de la côte, pour le commerce du thé et qu'elle y prospère. A côté du « *hong* » pour le thé, le « hong » pour le camphre joue le rôle principal à Twatutia et le trafic d'exportation est alimenté par les deux marchandises. Le camphre arrive de la montagne : partie par eau, par la rivière Tawsui ; partie par une route créée, il y a quelques années, par des ingénieurs anglais pour le compte du gouvernement chinois ; partie enfin sur les larges épaules de ces robustes Chinois qu'on appelle « des coolies ». Pour gagner le pays de production du camphre, il faut d'abord voyager par la route de terre pendant de nombreux milles dans la direction de l'intérieur ; alors tantôt à pied à travers d'étroits sentiers, tantôt en chaise à porteurs, sur les épaules des coolies, on parcourt des montagnes hautes et escarpées, où le sol ne se cultive qu'au prix des plus grandes difficultés et où les Aborigènes de l'île, qui appartiennent à la race malaise, à l'abri dans leurs forêts primitives, ont jusqu'à présent arrêté les incursions des Mongoliens. Là, au milieu de la verdure luxuriante des infinies variétés de végétaux des forêts tropicales, parmi les nombreuses espèces de fougères, parmi les palmiers, les touffes de bambous, parmi les diverses espèces de résineux, les milliers de représentants connus ou inconnus de la flore du pays, on peut reconnaître les géants dont nous nous occupons, les arbres à camphre.

L'arbre appartient à la famille des Laurinées; son aire d'habitation est la région orientale des Moussons ; on l'y rencontre du 9e au 30e degré de latitude Nord, sur la côte Est de l'Asie et dans les îles voisines. Il atteint d'énormes dimensions et au Japon on le considère comme le roi des grands arbres feuillus. Le professeur Bäly de Tokio parle d'un camphrier ayant 72 pieds et demi de circonférence à hauteur d'homme et âgé de 2.000 ans. Rein, de son côté, dans son excellent ouvrage sur le Japon, cite les dimensions étonnantes de cet arbre qui mesurerait 11 mètres et demi de tour et 50 mètres de hauteur.

Dans son aspect général, le camphrier ressemble à notre chêne. Il

a la même tige puissante, avec un tronc souvent rugueux, des branches noueuses formant une couronne irrégulière à travers laquelle il est impossible au regard de pénétrer, en raison de l'épaisseur d'une frondaison formée de feuilles d'un vert sombre et qu'on dirait découpées dans du cuir. La fleur est de couleur blanche : le fruit, une baie rouge. L'intérieur de Formose, toutes productions gardées, est encore la plus riche des contrées de production du camphre. Mais le commerce de cette substance va toujours croissant et les modes d'exploitation anciennement pratiqués sont déplorables ; et le stok accumulé pendant des siècles serait vite épuisé si la nature, grâce à l'exubérance de la végétation tropicale, ne l'accroissait sans cesse et si les Chinois, à l'exemple des Japonais, ne commençaient à adopter des méthodes rationnelles de sylviculture. Dans les forêts primitives du centre de l'île, les arbres sont abattus quand ils ont 3 ou 4 pieds de diamètre. La partie supérieure de la tige qui donne peu de camphre est généralement abandonnée sur place, si l'on ne se trouve pas à portée d'un marché où l'on puisse en tirer parti soit pour la consommation locale, soit pour l'exportation. La partie inférieure de la tige et surtout les racines, qui contiennent le plus de camphre, sont débitées avec des haches d'une forme particulière en copeaux de deux centimètres de longueur. Des appareils à distiller le camphre sont établis dans la forêt même et répartis sur divers points de l'île. On porte les copeaux au plus voisin ; on les met à bouillir avec de l'eau dans des chaudières, le camphre est retiré du bois, la vapeur l'entraîne et il va se condenser dans des vases de terre recouverts d'un opercule.

On considère comme un rendement satisfaisant 10 livres de camphre brut par 200 livres de copeaux. Au Japon, la distillation du camphre se fait plus soigneusement. La vapeur est atténuée par un tube en bambou dans un appareil de condensation autour duquel on maintient constamment de l'eau pour le refroidir, ce qui en même temps empêche la vapeur de s'échapper. A Formose, on utilise des appareils pour l'usage desquels le gouvernement chinois fait payer une taxe mensuelle de 1 dollar mexicain, 3 fr. 75.

La distillation s'y fait mieux et plus économiquement. Lorsque le camphre s'est précipité sur les parois du vase, on l'en détache et on l'apporte dans des corbeilles de feuilles au « hong » du marchand de camphre. Dans cet état, il contient encore beaucoup d'huile ; c'est ainsi qu'on l'exporte. Mais dernièrement, pour rendre le produit moins encombrant et moins lourd, on a commencé à se servir de presses apportées d'Europe, de façon à exprimer l'huile du camphre. Après cette

manipulation dans le « hong », le camphre est emballé d'ordinaire dans des caisses garnies de plomb et on l'expédie à destination. Le camphre brut est raffiné à nouveau en Europe et en Amérique ; il se présente alors en cristaux transparents dont l'agglomération constitue des pains de forme hémisphérique ; il est tout prêt pour le commerce de détail.

L'emploi le mieux connu du camphre est la protection des fourrures. Dans l'Asie, où l'on porte beaucoup de fourrures, les caisses faites de bois de camphrier sont fort recherchées. On utilise beaucoup le camphre en médecine. Une notable partie de la substance importée sert à la préparation de l'huile camphrée, de l'alcool et de l'eau-de-vie camphrés. L'industrie l'emploie pour la fabrication de matières explosibles, pour celle du celluloïd dont on fait des billes de billard, des manches de couteau, des pommes de canne, des peignes, etc., et qu'on utilise pour les imitations d'ébène et de malachite aussi bien que pour les diverses espèces de poudre sans fumée.

La statistique suivante montrera la sérieuse importance du commerce du camphre au Japon et en Chine (Formose), pendant ces dernières années. Les chiffres sont tirés du « Résumé statistique des douanes maritimes impériales en Chine ».

Exportation de camphre non raffiné du Japon

1886	32.696	cwt.	valant	193.957	£. St.
1887	38.874	—	—	236.294	—
1888	27.338	—	—	212.738	—
1889	29.825	—	—	290.796	—
1890	26.782	—	—	403.786	—

Exportation de camphre brut de Formose :

1889	2.521	cwt.	valant	11.897	£.st.
1890	4.389	—	—	34.939	—
1891	11.192	—	—	89.499	—
1892	10.486	—	—	83.395	—

On a importé en Allemagne :

En	1886	—	3.989	cwt.	de camphre brut
	1887	—	6.468	—	—
	1888	—	7.943	—	—
	1889	—	7.070	—	—
	1890	—	7.298	—	—
	1891	—	11.444	—	—

La valeur moyenne des 100 kilogrammes (2,4 cwt) a été de 14

£. (350 fr.) en 1890 et de 15 £. (375 fr.) en 1891. Ainsi donc, dans ces dernières années, la valeur seule du camphre brut importé en Allemagne a atteint 156.660 £. (3.916.500 fr.), somme qui, en faisant une comparaison avec les produits forestiers, dépasse la moitié du revenu des forêts domaniales du Wurtemberg.

A. L. T.

(Traduit de l'*Indian Forester*, d'après B. R. Freiherr von Herman.)

UN ASCENSEUR FORESTIER

On a construit récemment en Allemagne un appareil qui permet à un ouvrier de s'élever facilement le long d'un tronc d'arbre, de s'arrêter durant son ascension à n'importe quelle hauteur et d'y trouver un point d'appui solide, tout en conservant l'usage de ses deux bras.

Cet appareil fort simple est une sorte de bout d'échelle d'une longueur d'un mètre environ, formé de deux montants et de trois barreaux disposés d'une façon particulière.

Le barreau du milieu, A B (voir la figure), est solidement fixé aux montants par en dessous; le barreau supérieur C D n'est pas fixe ; il peut glisser au-dessus des deux montants, grâce à deux armatures en fer qui embrassent ces derniers et peuvent être arrêtées dans leur cours au moyen de deux vis. On peut ainsi rapprocher ou éloigner le barreau C D à telle distance que l'on veut du barreau A B, et, au besoin, l'enlever complètement.

La tranche supérieure de A B et la tranche inférieure de D C sont taillées en biseau.

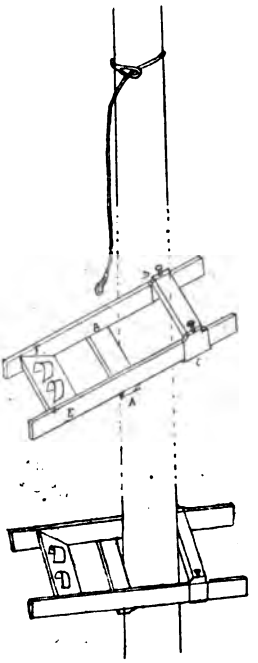
Le troisième barreau E F, assez large, est encastré entre les montants à l'autre extrémité ; on lui donne une certaine inclinaison calculée de telle manière que sa surface supérieure soit horizontale lorsque l'appareil est moyennement penché ; sur cette face sont fixées deux formes en cuir dans lesquelles on peut engager facilement les pieds, et que l'on peut quitter de même.

L'appareil se complète au moyen d'une corde solide, dite de sûreté, portant à l'une de ses extrémités un nœud coulant qui peut glisser le long du tronc de l'arbre, et dont l'autre bout est libre ou bien porte un mousqueton qui peut s'attacher à l'anneau d'une ceinture de gymnastique.

L'espacement des deux montants est de 0 mètre 40 ; et le poids total de l'ascenseur est d'environ 6 kilogrammes.

On comprend à première vue que, lorsqu'un arbre se trouve enserré entre les deux barreaux A B et C D, toute pression exercée sur le barreau E F tend à fixer l'engin plus solidement contre le tronc.

Lorsque l'ouvrier veut monter à un arbre, il commence par défaire le barreau C D d'une main, tandis que de l'autre il présente l'appareil horizontalement, de manière à engager le tronc entre les montants et à l'amener contre la tranche de la traverse fixe A B ; il replace alors la traverse mobile D C, la ramène jusqu'au contact de l'arbre, et la fixe dans cette position, en serrant les vis.



Montant ensuite sur la traverse EF, il engage ses pieds dans les formes en cuir, dispose le nœud coulant de la corde de sûreté, et, se dressant, fait glisser ce nœud le long du tronc aussi haut que possible.

Pour s'élever, il saisit la corde d'une main près du nœud, embrasse l'arbre, ramène les jambes vers lui, en soulevant l'ascenseur qui glisse le long du tronc et qui s'arrête et se fixe aussitôt que les pieds pèsent à nouveau sur le barreau E F.

A ce moment l'homme n'a plus besoin de se tenir avec les mains ni à la corde, ni après le tronc; il est commodément établi, debout, comme sur la marche d'un escalier, avec la libre disposition de ses deux bras.

Il peut monter ainsi et s'arrêter à telle hauteur qu'il veut, et s'élever jusqu'aux branches; s'il désire pénétrer dans la ramure, il n'a qu'à dégager ses pieds, à accrocher l'appareil à quelqu'aspérité du fût et à le reprendre pour descendre.

La descente s'opère comme la montée par coulées successives entremêlées de temps d'arrêt dont l'ouvrier profite pour faire glisser le nœud coulant en se baissant à chaque fois le plus possible.

Nous avons dit que, partant du pied d'un arbre, on pouvait s'élever à n'importe quelle hauteur du tronc ; c'est en effet possible dans la plupart des cas, mais pas toujours, principalement lorsqu'il s'agit d'arbres dont le diamètre décroît rapidement.

On remarquera en effet que, dans toutes les positions qu'il occupe successivement, l'ascenseur est forcément placé de telle manière que les barreaux A B et C D soient tangents au tronc ; celui-ci allant en s'amincissant, tandis que la distance entre les barreaux reste la même, cette condition ne peut être remplie qu'au prix d'une inclinaison de plus en plus grande des montants, inclinaison qui, lorsqu'elle dépasse certaines limites, rend le fonctionnement de l'appareil impossible.

L'écartement des montants étant de 0 m 40, on ne peut d'autre part se servir de l'ascenseur pour des arbres d'un diamètre supérieur ; rien ne paraît plus facile au premier abord que d'augmenter l'écartement ; mais il en résulterait une augmentation de poids qui rendrait l'appareil peu maniable, trop difficile à soulever avec les pieds ; aussi s'est-on borné jusqu'à présent à cette dimension de 0 m 40.

Il faut enfin, pour que l'ascenseur puisse être utilisé, que les tranches en biseau des traverses A B et C D puissent mordre sur l'écorce. Cette condition n'est pas toujours remplie : elle ne se rencontre pas notamment à la partie supérieure des troncs de pin sylvestre.

A un autre point de vue, pour éviter que les fûts des arbres à écorce trop molle, comme le pin veymouth ou l'épicéa dans son jeune âge, ne soient endommagés par la pression des traverses A B et C D, on garnit les tranches de ces dernières d'une gaîne en cuir.

L'ascenseur que nous venons de décrire a été présenté pour la première fois en 1892 à plusieurs réunions de forestiers, notamment à celles de Bitche et de Stettin ; il a fonctionné à la satisfaction universelle.

Tel qu'il est et bien qu'il ne soit pas d'un usage général, il paraît pouvoir rendre des services fort appréciables.

Il pourra amener, dans bien des cas, la suppression de l'échelle si incommode et des crampons si nuisibles, tout en donnant plus d'aisance à l'ouvrier et en lui permettant de monter plus haut.

Il pourra même servir aux chasseurs pour l'affût.

Assis sur la traverse E F, le dos appuyé contre l'arbre, les pieds soutenus, au besoin, par une sorte d'étriers qu'il est facile d'ajouter à l'appareil, on serait très bien.

Nous espérons donc rendre service en faisant connaître cet ascenseur : nous ne nous pardonnerions pas si on en profitait pour exagérer les élagages.

De Gail.

CHRONIQUE FORESTIÈRE

Nécrologie : MM. des Godins, Ernult. — Légion d'honneur : MM. Mathieu, Vacelet, Mongenot, Combrau. —Mérite agricole. — Exposition de Troyes. — Dégâts du bombyx du pin en Champagne. — Congrès de la Société forestière F. C. B. — La sylviculture dans le Loiret. — Ecole d'agriculture et de sylviculture de Saint-Pau. — Elèves sortant de l'institut agronomique. — Supplément au Code de Législation forestière. — Mutations.

M. Charles-Hyacinthe des Godins, inspecteur des forêts en retraite, est décédé à Nancy le 23 juillet. La plupart des agents forestiers de cette ville et une députation de l'Ecole se sont joints aux amis de cet excellent homme pour assister à ses funérailles.

M. des Godins appartenait à la 12e promotion. Stagiaire à Sarrebourg en 1837, il passa son temps de garde général d'abord à Verdun sur le Doubs, puis à Spincourt dans la Meuse, son pays d'origine. Après avoir pris à Boulogne son grade de sous-inspecteur, il géra pendant dix ans le cantonnement de Metz, où il sut s'acquérir de nombreuses et solides amitiés. Il fut enfin nommé inspecteur à Dole, en 1856, et il garda cette situation jusqu'à sa mise à la retraite en 1870.

Retiré à Nancy depuis de longues années, M. des Godins partageait ses loisirs entre les forêts et la géographie : jusqu'à ses derniers jours, malgré la paralysie qui le gagnait peu à peu, il servait d'intermédiaire très utile à son frère, missionnaire au Thibet, linguiste et géographe distingué. Tous ceux qui ont connu des Godins conserveront un affectueux souvenir de ce vieux forestier, dont la vie simple, comme son caractère, a été tout entière consacrée au devoir.

— M. Ernult, garde général des forêts du cantonnement de Domfront, est décédé à Couterne, le 25 juillet courant; il n'avait que 55 ans.

Entré dans l'Administration des Forêts comme simple garde le 28 mai 1867, il avait franchi successivement tous les degrés de la hiérarchie pour arriver à l'emploi de garde général qu'il occupait depuis 8 ans.

Une foule nombreuse et sympathique se pressait à ses obsèques.

Devant le cercueil, M. le Conservateur des forêts a dit un dernier adieu à l'homme modeste, au fonctionnaire excellent dont tous déploraient la fin prématurée.

— Par décret du 16 juillet 1894, sur la proposition du grand chancelier de la Légion d'honneur :

M. Mathieu (Jean-Joseph-Auguste), conservateur des forêts en retraite, a été nommé chevalier de la Légion d'honneur.

Par décret en date du 30 juillet 1894, rendu sur la proposition du ministre de l'Agriculture, ont été nommés dans l'ordre national de la Légion d'honneur:

M. Mongenot (François-Camille-Napoléon), conservateur des forêts à Epinal (Vosges); 34 ans de services.

M. Combrau (Gustave-Léon), conservateur des forêts à Niort (Deux-Sèvres); 37 ans de services.

— Par décret en date du 10 juillet 1894, le Président de la République, sur la proposition du ministre de la Guerre, a nommé au grade de chevalier dans la Légion d'honneur, au titre de l'armée territoriale: dans le corps des chasseurs forestiers, M. Vacelet (Anthème-Zéphirin), lieutenant à la 31e compagnie active, garde général à Doulevant (Haute-Marne); 29 ans de services, 3 campagnes, 1 blessure de guerre.

M. Vacelet a pris part, en qualité de sergent-major d'infanterie de marine, à la bataille de Wissembourg, et à la défense de Bazeilles. Sa belle conduite sur le champ de bataille lui a valu la médaille militaire. Il est entré ensuite, comme garde communal, dans les rangs des préposés de l'Administration des forêts, où il a conquis, par un examen, le grade de garde général. Il dirige depuis 10 ans le cantonnement de Doulevant.

— Par décret en date du 10 juillet 1894, le Président de la République, sur la proposition du ministre de la Guerre, a conféré la médaille militaire au titre de l'armée territoriale; dans le corps des chasseurs forestiers, au sieur Schwob (François-Antoine), sergent-fourrier à la 9e compagnie active, brigadier forestier à Lubine (Vosges); 32 ans de services, 7 campagnes, une blessure de guerre.

— Par décret en date du 31 juillet 1894, rendu sur la proposition du ministre de l'Agriculture, et par arrêté du ministre de l'Agriculture, en date du même jour, la décoration du Mérite agricole a été conférée aux personnes ci-après désignées :

1° *Officiers :*

Darcy (Maldan-Alexandre), conservateur des forêts à Nîmes (Gard) : 36 ans de services. Chevalier du 16 juillet 1889.

Fortunet (Joseph-Augustin), conservateur des forêts à Troyes (Aube) : 35 ans de services. Chevalier du 16 juillet 1889.

Mélard (Albert-Xavier-Nicolas), inspecteur des forêts à Paris, chef de

section au ministère de l'Agriculture : 32 ans de services. Chevalier du 10 novembre 1889.

Charlemagne (Claude-Pierre-Philippe), conservateur des forêts à Constantine (Algérie) : 35 ans de services. Chevalier du 10 novembre 1889.

2° *Chevaliers.*

Barthélémy (Jean-Baptiste-Edmond-Gustave), conservateur des forêts à Grenoble (Isère) : 35 ans de services.

Delasasseigne (Léon), inspecteur des forêts à Bordeaux (Gironde) : aménagement d'une grande partie des bois communaux de la vallée de l'Adour. Fixation et entretien des dunes de la circonscription de Bordeaux. 28 ans de services.

Durocher (Louis-Pierre-François-Marie), conservateur des forêts à Tours (Indre-et-Loire), 35 ans de services.

Escalmel (Guillaume), ancien brigadier forestier à Azay-sur-Cher (Indre-et-Loire) : s'est signalé à l'occasion d'incendies dans la région des Maures et de l'Esterel. 32 ans de services.

Galmiche (Eusèbe), inspecteur des forêts à Dijon (Côte-d'Or) : 33 ans de services.

Jouffroy (Alfred-Louis Joseph) : inspecteur des forêts à Pontarlier (Doubs). 34 ans de services.

Rich (Charles-Albert), conservateur des forêts à Mâcon (Saône-et-Loire) : 32 ans de services.

Rondeau (Paul), industriel à Angers (Maine-et-Loire) : création d'une usine importante pour l'utilisation des bois de la contrée.

Roux (Eugène-Fortuné), conservateur des forêts à Lons-le-Saulnier (Jura).

Saingery (Auguste), régisseur, maire de Sécheval (Ardennes) : a provoqué et dirigé l'assainissement et la mise en valeur de vastes terrains marécageux et incultes. Création de prairies. Plantations de résineux. 27 ans de pratique.

Zivy, inspecteur adjoint rédacteur (direction des forêts) : 19 ans de services.

Chérif ben Belkassem Meckeri, cheik du douar Morsott (cercle de Tébessa) : dirige une exploitation agricole de plus de 1.200 hectares. Travaux importants de construction et de plantations. Améliorations culturales. Introduction dans son douar des méthodes européennes.

Dégand (Claude-Etienne), agriculteur à Vallée (Constantine) : dirige une exploitation forestière depuis 1852. A reçu des félicitations pour

sa belle conduite et ses travaux de défense à l'occasion d'incendies de forêts. 50 ans de pratique agricole.

Hérand, inspecteur des forêts à Constantine (Algérie) : 30 ans de services.

Laquières (Jules-Clément-Emmanuel), chef de la section des affaires indigènes de l'état-major de la division d'Alger : a obtenu 4 diplômes d'honneur et une médaille d'or dans les concours agricoles de Bône et d'Alger pour services rendus à l'élevage du mouton. A effectué d'intéressants travaux de reboisement, de recherches d'eau et d'aménagement de puits, etc. 20 ans de services.

Prax (Victorian), propriétaire, forêt du Kef-Djemel, commune mixte des Beni-Salak (Constantine) : exploitation de trois grandes forêts de chênes-liège. Création de deux vignobles de 200 hectares. A reçu pour ses vins deux récompenses. 25 ans de pratique agricole.

Bastien (Palmyre-Emilien), inspecteur des forêts à Tunis : mise en valeur des massifs forestiers de la Kroumirie. 24 ans de services.

Tellier (Jean-Raymond-Léon), inspecteur adjoint des forêts, chargé de la circonscription de Gafsa (Tunisie) : travaux de fixation des dunes et de protection des oasis du Djérid contre l'envahissement des sables. 14 ans de services.

— La Société horticole, vigneronne et forestière de l'Aube, a ouvert à Troyes, du 7 au 15 juillet, une Exposition générale et internationale, qui comprenait une section de sylviculture.

L'exposition forestière offrait entre autres choses à la curiosité du public : une hutte de charbonnier, dont le succès ne s'est pas démenti pendant toute la durée du concours; une meule à charbon coupée sur sa ligne médiane, et permettant d'en saisir les détails de construction ; un atelier de cerclier, un atelier de sabotier. Un jeune sanglier apprivoisé, prêté obligeamment à la Société, jetait une note gaie dans le tableau forestier. Mais l'intérêt réel et technique consistait dans les apports et les travaux relatifs aux moyens de combattre l'invasion du bombyx processionnaire, qui désole depuis deux ans les pineraies de la Champagne.

Le jury forestier, auquel s'était joint un savant forestier russe au brillant uniforme, M. Paul Stroëw, conseiller de Cour, en mission en France, a décerné les récompenses suivantes :

Sylviculture

Médaille d'argent du ministre de l'Agriculture :

M. de Taillasson, ancien inspecteur des forêts de l'Aube, à Versailles. — Recherches sur l'invasion du bombyx du pin.

Médaille d'argent de la Société d'encouragement à l'Agriculture :

M. Arsène Thévenot, à Lhuître. — Travaux sur l'invasion du bombyx du pin.

Médaille d'argent :

M. Pillot, garde général des forêts à Lagrasse (Aude). — Etudes sur le bombyx du pin.

M. Douine, maire à Bercenay-le-Hayer. — Travaux sur le bombyx du pin.

M. Blaise Joseph, à Troyes. — Produits pour la destruction du bombyx du pin.

Médaille de bronze grand module :

M. Gossot, à Troyes. — Atelier de sabotier.

M. Darces, à la Perrière. — Meule à charbon, installation et outillage de charbonnier.

M. Gilbert, garde forestier à Vauchassis. — Collaboration à l'Exposition forestière.

Au cours de l'Exposition, le jour réservé aux écoles, M. de Larminat, garde général à Troyes, organisateur de l'Exposition forestière, hors concours comme membre du jury, a improvisé, sur la demande du corps enseignant, une conférence sur les objets exposés, et donné, notamment sur les échantillons de bombyx à tous ses états et de bois et branches de pins dévorés par ce terrible lépidoptère, des détails auxquels les instituteurs et institutrices présents, ainsi que leurs élèves, ont paru prendre le plus vif intérêt.

La Société horticole a, en outre, compris dans les lauréats des prix aux ouvriers jardiniers, vignerons et forestiers, pour bons et loyaux services, deux préposés forestiers, auxquels elle a décerné les récompenses suivantes :

Médaille d'argent :

M. Luce Ambroise-Hippolyte, brigadier forestier à Cormost. — 29 ans de services, excellente direction des travaux de sa brigade.

Médaille d'argent petit module :

M. Glasser Jean-Baptiste, garde forestier à la maison des Bordes. — 27 ans de services, entretien des pépinières, repeuplements.

Ajoutons, en terminant, que des notices imprimées, sur le volume du « Traitement des bois en France » par M. Broilliard, étaient mises à la disposition du public, par les soins des gardes forestiers de service à l'Exposition. Le mélange des bois feuillus aux résineux, après dé-

foncement général du sol crayeux, comme ce livre le recommande, est la vraie prophylaxie du bombyx en Champagne.

— Le centre le plus important des ravages causés par les chenilles du Lasiocampe du pin est celui des environs d'Arcis-sur-Aube. Le second centre est aux environs de Troyes, et le troisième est à la ferme de Varsovie, commune de Chapelle-Lasson, canton d'Anglure (Marne). On peut évaluer à 2.000 hectares au moins les terres atteintes aux environs d'Arcis, le pays de beaucoup le plus malheureux, et 250 à 300 hectares pour chacun des deux autres centres. La chenille qui cause tous ces dégâts est appelée par tous les forestiers français *Lasiocampe du pin* (*Lasiocampa pini*); le livre classique de Mathieu la nomme *Bombyx du pin;* dans l'ouvrage plus récent d'un professeur de Neustadt Eberswald, M. Altum, elle est appelée *Gastropacha du pin* (*Gastropacha pini*). Cette espèce vit de préférence sur le pin sylvestre et ne s'attaque aux autres conifères qu'après avoir détruit toutes les aiguilles du sylvestre.

M. le professeur Fliche, auteur du rapport dont nous extrayons ces renseignements, a constaté son existence, il y a plus de quinze ans, aux environs de Nancy. M. l'abbé d'Autessauty, aumônier du lycée de Troyes, entomologiste distingué, l'avait observée depuis plusieurs années. Cet insecte vient d'Allemagne où il y en a eu des invasions restées historiques. Son entrée a commencé, en 1892, dans le département de la Marne et aux environs d'Arcis, massif des environs de Champfleury, pour sévir d'une façon très grave aux mêmes endroits en 1893.

Cette année le fléau présente son maximum d'intensité au massif de Grange-l'Évêque-le-Pavillon. Quelles que soient les causes qui ont amené la multiplication de la chenille, les dégâts sont considérables. D'abord les pins sylvestres, ensuite les pins d'Autriche, puis quelques épicéas qui se trouvent dans les plantations ont été tellement dévastés que les premiers sont morts ou sans avenir ; quelques pins d'Autriche pourront résister quoique atteints. Çà et là quelques arbres sont indemnes; plusieurs petites pièces peuplées de pins sylvestres ont été aussi épargnées, sans qu'on puisse découvrir la cause de cette immunité.

Heureusement les insectes parasites, les ichneumonides en première ligne, des maladies qui paraissent causées souvent par des champignons, ont généralement raison d'une invasion au bout de trois ou quatre ans. On aperçoit déjà des signes de déclin sur les points primitivement attaqués. L'expérience a montré que la récolte des œufs, des

chenilles, des cocons ou des papillons, que l'emploi des insecticides, le creusement des fossés d'isolement sont des mesures à la fois coûteuses et de peu d'efficacité.

Les seules mesures efficaces sont : la récolte des chenilles durant leur hivernage dans le sol lorsque, au début d'une invasion, elles sont encore peu nombreuses, et l'établissement d'une ceinture d'enduit visqueux sur les arbres, avant la remontée des chenilles au mois de mars, de manière à les affamer. Ce procédé, employé en Allemagne, y est évalué à 56 francs l'hectare, somme exorbitante, puisque la valeur du bois à l'hectare est à peine de 100 francs ; de plus, on n'est pas certain de réussir en France, avec l'irrégularité de la température à la fin de l'hiver et au printemps.

La seule mesure utile est la surveillance active des bois, non encore atteints, même loin des foyers d'infection, et la destruction des chenilles, que l'on peut trouver en certain nombre au pied de quelques arbres fin d'octobre, commencement novembre. Les propriétaires de pineraies atteintes doivent exploiter le plus rapidement possible les arbres morts ou mourants, leur bois étant plus sujet à s'altérer. L'invasion qui a sévi dans la Champagne pouvant se répandre ailleurs en France, tous les propriétaires de forêts de pin sylvestre feront bien d'exercer partout la même surveillance, principalement fin octobre et commencement novembre.

Par arrêté en date du 24 juillet 1894, M. le ministre de l'Agriculture a accordé à la station d'expériences de l'École nationale forestière de Nancy une subvention de 300 francs. Ce crédit est alloué en vue d'expérimenter les matières les meilleures à utiliser comme enduits sur les troncs des pins, pour arrêter la montée des chenilles du lasiocampe du pin. M. Fliche, professeur à l'École forestière, en rendant compte de la mission qu'il vient d'accomplir en Champagne, a préconisé, en effet, la pose d'enduits visqueux, au printemps, sur les troncs des arbres, ce qui, empêchant leur montée, permet la destruction des insectes en les affamant. Ce procédé étant peu connu, notamment au point de vue des substances à employer, l'ouverture du crédit permettra d'utiliser les meilleures, et de renseigner en connaissance de cause le service et les particuliers.

— Le congrès de la Société forestière F. C. B. et les tournées projetées ont eu lieu dans le Jura, de Lons-le-Saunier à la Faucille, avec un plein succès. Le temps, qui était pluvieux au moment du départ, le 16

juillet, s'est mis de suite au beau et il a favorisé les excursionnistes, 53 au début, 70 à la fin. Ils ont vu beaucoup de belles choses.

Les mélèzes et la futaie de hêtre de Colonosay, à 500 m d'altitude, ont été admirés le premier jour. Et là, M. Galmiche a fait, en plein air, dans une prairie de montagne entourée d'un cadre charmant, une agréable et bonne conférence sur les forêts de l'Asie Mineure. M. Jamin a donné ensuite d'intéressants renseignements sur l'exploitation des bois des Carpathes en Valachie.

Le second jour on a visité la forêt de Soucia, jeune sapinière à l'altitude de 700 m, où le propriétaire obtient, a-t-il dit, de beaux accroissements tant que le massif reste ouvert. L'après-midi, la forêt communale de Prénovel a charmé la vue. « Voilà des sapins! voilà des sapins! » répétait un brave curé du Jura, qui était de la partie. Implantés sur blocs chaotiques, à 1000 m, les grands fûts s'élancent en massif clos et formé d'arbres inégaux, bien venants.

Au dernier jour, la visite, entre 1300 et 1400 mètres d'altitude, des épicéas du Massacre, à cime cylindrique et à rameaux pleureurs comme en Norvège, a surpris les excursionnistes au nombre desquels se trouvait, pour la première fois, une dame dont on a fêté la bienvenue.

La sympathie des populations et des municipalités s'est manifestée partout, ce qui portait à dire : Il fait bon en France. Et au retour, après trois journées consécutives de 19 heures chacune, on a bien dormi. Le Bulletin trimestriel de la Société rendra certainement compte de ces belles tournées aux 416 membres qui la composent.

— Au concours régional d'Orléans, le 11 mai dernier, M. l'inspecteur Lefebvre a fait au public une intéressante leçon sur la sylviculture dans le Loiret. Après avoir rappelé, en quelques mots, l'historique de la sylviculture en France, il a montré que toute exploitation forestière doit être suivie d'une reproduction naturelle; autrement c'est un simple déboisement. De là découlent les différents modes de traitement, tant en futaie qu'en taillis. Les principaux soins à prendre en chacun d'eux s'y rattachent naturellement.

Les bois des particuliers sont tous exploités en taillis sous futaie dans le Loiret. Il en est de même de la forêt d'Orléans, à quelques réserves près, parmi lesquelles la butte des Caillettes, au nord de l'étang de Combreux, comporte une belle futaie de chêne âgée de 114 ans. Le régime du taillis appliqué à la diable sur les fonds gélifs de la forêt d'Orléans y avait occasionné des vides occupant d'immenses surfaces.

Depuis 1830, on les a reboisées avec le pin sylvestre, qui couvre actuellement 10.000 hectares, en chiffres ronds.

Il est facile de comprendre combien de tels faits clairement exposés sont intéressants pour un public intelligent, qui en ignore souvent le premier mot. Et il est probable que les forestiers ne peuvent pas mieux travailler pour les forêts qu'en les faisant ainsi connaître, chacun dans sa région.

— Les examens d'admission à l'école pratique d'agriculture et de sylviculture de Lot-et Garonne, à Saint-Pau, par Sos, auront lieu le 1er septembre. Les demandes d'admission doivent être adressées au directeur avant le 15 août. Les pièces exigées sont les suivantes :

1° Demande des parents (sur timbre) ;

2° Extrait de l'acte de naissance du candidat (âgé de 14 à 18 ans) ;

3° Certificat de vaccine ;

4° Certificat de bonne conduite.

Les candidats munis de diplômes ou du certificat d'études primaires sont admis de droit. Pour les candidats aux Bourses, soit de l'Etat, soit du département, produire, en outre, un extrait du rôle des contributions et une délibération du conseil municipal de la commune où réside la famille, constatant l'état de ses ressources et de ses charges.

— Liste par ordre de mérite des élèves sortis de l'Institut agronomique, en 1894, avec le diplôme d'ingénieur agronome.

MM. Lefebvre, Marchon, Touchard, Zuber, Chalamel, Lafforgue, Lavelaine de Maubeuge, Lapie, Martin, de Gigord, de Terras, d'Ussel, Dinner, Allotte, Boudy, Barbier de la Serre, Depuiset, de Peyrimhoff, Mavré, Sornay, Repiton-Préneuf, Duval, Warcollier, Mathieu, Couturier, Monod, Thuasne, Le Moal, Dienert, Guillin, Clicquot de Mentque, Pellissier, Laprugne, Porquier, Bodeau, Godeville, Villard, Graissaguel, Pagès, Thore, Lebouteux, Richer, Cosrouge, Pointu, de Pierre, Darieu, James, Bouthinon, Courbon-Lafaye, Chappellier, Rolland, Perrier, Hast, Modenel, Dumas, Chauliac, Frechou, Horeau, Clamens, Olry, de Puget de Barbentane, Bourcy, Florimond, Lecoq, Taine, de Brandt, Malaisé.

La rentrée des élèves de deuxième année est fixée au 22 octobre.

Les cours seront ouverts pour la première année le 5 novembre.

— Le supplément du Code de la Législation forestière allant de 1882 à 1894, rédigé par M. Ch. Guyot (*professeur de Droit à l'École nationale forestière et sous-directeur à la même école*), vient

d'être achevé. Le volume forme 132 pages et il contient 84 lois, arrêtés, décrets et décisions. Il sera expédié dans une dizaine de jours sous bande par la poste à MM. les agents qui en ont fait la demande; il est livré *relié en toile*, avec impression sur les plats, comme l'ANNUAIRE DES EAUX ET FORÊTS. — (Prix *franco* par la poste, pour nos abonnés qui ont demandé d'avance, 1 fr. 25 c.; — pris à Paris pour les mêmes : 1 fr.)

— Le trésorier de la Société de secours et prêts entre agents forestiers a reçu dans le courant du mois de juillet 1894 :

Les cotisations arriérées 1888, 89, 90, 91, 92 de M. Bonjour Duvivier;

Les cotisations de l'année courante de MM. Viardin, Colin, Devarennes (A.-T.) et Devarennes (M.-D.-E.);

Les cotisations anticipées 1895-96 de M. Colin.

Prière d'adresser les cotisations à M. Guichet, trésorier de la Société, 78, rue de Varenne.

1° MUTATIONS
DANS LE PERSONNEL DE L'ADMINISTRATION DES FORÊTS
— MOIS DE JUILLET 1894 —

DATES des décrets et arrêtés	NOMS	POSITIONS ANCIENNES	POSITIONS NOUVELLES
1894			
3 juillet	MARTIN (C.-M.-J.)	G. gén., Colombey-les-Belles (Meurthe-et-Moselle).	G. gén. séd., Lons-le-Saunier (Jura) (1).
7 id.	BETHS	Insp. adj., en disponibilité.	Démissionnaire.
10 id.	PERETTI	G. gén., Vico (Corse).	G. gén., Aumale (Alger) (2).
id.	LANOIR	Insp. adj., Batna (Constantine).	Insp. adj. séd., Carcassonne (Aude) (3).
20 id.	CLAUSE.	G. gén., Charolles (Saône-et-Loire)	G. gén., Colombey-les-Belles.
25 id.	VIOLETTE.	Insp. adj., Moutiers-Ouest (Savoie)	Maintenu, sur sa demande, G. gén. Landerneau (Finistère).
id.	POMMERET	G. gén., Pithiviers (Loiret).	Insp. adj., Moutiers-Ouest (Savoie)
id.	FRON	G. gén., Castillon (Ariège).	G. gén. Charolles.
id.	GRIESS	G. gén. Bélezma (Constantine).	G. gén. Castillon (Ariège).
id.	VERSINI	G. gén., Ste-Marie-Sioche (Corse)	G. gén., Vico.
31 id.	PIERI	G. gén., Draguignan-Est (Var).	G. gén., Solenzara (Corse).
id.	MATTEI	G. gén., Solenzara.	G. gén., Draguignan-Est.
id.	MANGIN	G. gen. stag., Bains (Vosges).	G. gén., sur place.
id.	FORTUNET (J.-M.)	G. gén. stag., Nuits (Côte-d'Or).	G. gén., sur place.
id.	BAUBY	G. gén. stag., Barcelonnette-Est (Basses-Alpes).	G. gén., sur place.
id.	JOUBAIRE	G. gén. stag., Lormes (Nièvre).	G. gén., sur place.
id.	BERTAULT	G. gén. stag., Parentis-en-Born (Landes).	G. gén., sur place.
id.	CHATELAIN (E.-L.-M.-V.)	G. gén. stag., Senones (Vosges).	G. gén., sur place.
id.	DE CARMANTRAND DE LA ROUSSILLE	G. gén. stag., Ambert (Puy-de-Dôme).	G. gén., sur place.
id.	RION	G. gén. stag., Mende-Est (Lozère)	G. gén., sur place.
id.	THIOLLIER	G. gén. stag., Modane (Savoie).	G. gen., sur place.
id.	BÉNÉVENT.	G. gen. stag., Soustons (Landes).	G. gén., sur place.
id.	AUTIER	G. gén. stag., Forcalquier (Basses-Alpes).	G. gén., sur place.
id.	FERRY.	G. gén. stag., Châteauneuf (Loiret)	G. gén., sur place.

(1) En remplacement de M. Moine, maintenu à Bourmont. — (2) En remplacement de M. Bouvet-Murinon, qui a reçu une autre destination. — (3) En remplacement de M. Vivier, qui a reçu une autre destination.

2° MUTATIONS
DANS LE CORPS DES OFFICIERS DE CHASSEURS FORESTIERS

DATES des décrets et décisions	NOMS	GRADE CIVIL	RÉSIDENCE	AFFECTATIONS ANCIENNES	AFFECTATIONS NOUVELLES
			RÉSERVE		
1894 30 juin.	PIGEON-LITAN.	Insp. adj.	Nantua.	Lieut. de réserve, 334e régim. d'infanterie.	Capit. de réserve, 134e régim. d'inf., Mâcon
id.	LAFOND (A.-A.-E.-L.-M.)	Insp. adj.	Alger.	Lieut. de réserve, 2e régim. de zouaves.	Capit. de réserve, 1er régim. de zouaves,
id.	GUILBAUD.	G. gén.	Sallanches.	Lieut. 14e section, subdivision militaire de Sétif.	Lieut. de réserve, 30e rég. d'inf., Annecy.
id.	PIGEON.	G. gén.	Saint-Dié.	Lieut., 9e compagnie active.	Lieut. de rés., 3e bat. de ch. à pied, Besançon.
			ARMÉE TERRITORIALE		
10 juillet	KUSS.	Insp.	Annecy.	Cap. 107e régim. territ. d'inf.	Chef de bataillon, hors cadres.
id.	MUTERSE.	Insp.	Digne.	Cap. 114e régim. territ. d'inf.	Chef de bataillon, hors cadres.
id.	ANDRÉ.	G. gén. stag.	La Chapelle-en-Vercors.	S.-lieut., section de forteresse de Toulon.	S.-lieut., 110e régim. ter. d'inf., Romans.
16 juillet	SIMON.	G. gén.	Rouen.	Cap. 12e régim. territ. d'inf.	Adj. à l'intend., cadre auxiliaire, 13e région

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS

PARIS. — *Sapins du Nord.* — Calme complet sur cet article. Marché lourd. Chaque année, du reste, à pareille date, les affaires sapin sont peu nombreuses. Elles ne reprennent d'activité qu'au commencement de septembre.

En Suède, le prix des bastins et des planchettes est encore en hausse. On cote les bastins 2 1/2 × 7 et 2 1/2 × 6 1/2, 132 fr. 50 le standard F. à B., et les planchettes blanches 1 × 4 1/2, 105 fr.; les 1 × 4, 92 fr. 50, provenance Sundsvall.

Frets sans variation, 35/36 fr. Rouen, 32 fr. Honfleur.

Chêne d'Autriche-Hongrie. — 145 fr. le mètre cube cif Rouen, 1er choix;

118 fr. le mètre cube cif Rouen, 2e choix.

Le chêne de France, en bon bois, se cote de 120 à 130 fr. le m³ sur wagon Paris.

On peut obtenir le teck en ce moment, à 250 fr. le m³ en gare Paris. Autres bois sans variation.

Aucune modification dans le cours des bois à brûler. Achats presque nuls sur les ports. Les prix d'adjudication pour les grands établissements continuent tous à s'obtenir au-dessous du prix de revient, situation déplorable pour le marchand exploitant.

VILLERS-COTTERETS. — Aucune variation notable dans les prix et la vente des bois.

BAR-SUR-SEINE. — L'assemblée syndicale de l'Union syndicale des marchands de bois de France, dans sa séance du 27 décembre 1893, a formulé une protestation contre la mise en vente par l'Administration des Forêts de petits lots de bois façonnés. Un membre a prétendu, ce jour-là, que l'Administration « n'aurait rien de cette exploitation ».

La *Revue*, dans ses numéros 3 et 5 des 10 février et 10 mars 1894, s'étant associée dans sa chronique aux observations formulées par un article du journal « *le Bois* » sur la vente des produits façonnés et ayant spécifié que ces ventes donneraient *de médiocres résultats*, il peut être utile de reproduire ici le résultat de l'exploitation et de la vente des bois visée par la presse.

Quatre coupes de taillis, de l'âge de 21 à 24 ans, assises au canton de la Fortelle, forêt domaniale d'Essoyes, parcourues par le feu, le 18 août 1892, ont été mises en vente par adjudication à Bar-sur-Seine, le 20 janvier 1893, en vue d'un recépage nécessaire. A la suite de cette séance, l'Administration ayant jugé que l'offre de 2,400 fr. pour les quatre coupes était insuffisante, a fait exploiter par économie les susdites coupes. Le 20 août 1893, par adjudication publique, elle n'a pu vendre qu'en partie les bois façonnés dans ces coupes. Aussi, elle a sollicité et obtenu de M. le ministre de l'Agriculture (arrêté du 10 novembre 1893), l'autorisation de vendre directement, par marchés de gré à gré, *les bois* déclarés *invendables*. Elle a retiré 5.032 fr. 10 de la vente de ces bois.

De cette somme, si on déduit les frais d'exploitation s'élevant à 2,616 fr. 80, il reste au Trésor 2,465 fr. 30, soit 2,72 p. 100 au-dessus de la somme offerte (2,400 fr.) par M. Decesse à l'adjudication restée infructueuse le 20 janvier 1893.

En remerciant notre correspondant de Bar-sur-Seine, nous croyons devoir ajouter quelques mots à sa lettre.

Voilà donc un cas où la vente de bois façonnés au compte de l'État a donné des résultats à peu près égaux à ceux qu'on a refusés de la vente en bloc. Il s'agit de bois incendiés peu attrayants pour le commerce. L'Etat a employé des agents et gardes à diriger l'exploitation et le façonnage de quatre coupes. Généralisez : vous trouverez que ce travail correspond à une augmentation du personnel, donc à une dépense notable. Et dans l'espèce, le Trésor aurait pu obtenir 2.400 fr. plutôt que 2,465 fr. 30 et sans frais de ventes supplémentaires. Il n'a pas perdu ; c'est en effet satisfaisant. Il est permis d'en conclure que la vente après façonnage est le procédé à employer quand il n'y a pas moyen de vendre en bloc. Il ne faut pas oublier d'ailleurs qu'il fait au commerce une concurrence parfois regrettable.

CLAMECY. — Un certain nombre de wagons de charpente sont arrivés en gare à destination de la localité et on en amène une bonne quantité par chariots. Il s'est fait peu d'affaires pour cette marchandise dont les prix sont restés les mêmes que le mois dernier. Chacun se réserve maintenant pour les nouvelles adjudications de coupes.

Les bois de fente sont toujours en faveur, le merrain se place facilement. Un marché important de lattes a été conclu, et l'enlèvement a été fait immédiatement à de très bons prix pour les trois qualités réunies.

Il s'est fait cette année très peu d'arrivages de bois d'hiver, aussi la place ne manque pas sur les ports. Les bois blancs de toutes essences et qualités sont toujours en grande faveur.

ARBOIS. — La vente des chablis et bois secs de la forêt domaniale de la Joux, que nous avons annoncée dans notre dernier bulletin, a eu lieu à Salins, le 16 juillet dernier. Tous les lots ont trouvé preneur pour le prix total de 68.025 fr., charges comprises ; ce qui fait ressortir le prix moyen du mètre cube à 14 fr. 65. L'an dernier, le mètre cube avait été vendu 13 fr. 50.

Le prix des bois de charpente sapin est en hausse; les sciages, dont le stock s'épuise, sont très recherchés actuellement.

PONTARLIER. — Les cours se tiennent fermes et même avec une petite augmentation sur les sciages de première qualité. Il y a tout lieu d'espérer que ces cours se maintiendront.

RAON-L'ÉTAPE. — Les affaires, interrompues durant une quinzaine de jours à la suite de l'assassinat de M. Carnot, ont repris, ces dernières semaines, toute leur activité. Les demandes sont nombreuses, les expéditions suivies et les cours se maintiennent fermes.

On s'occupe, dès à présent, des estimations des coupes qui seront à vendre au commencement d'octobre.

SAINT-DIÉ. — Les prix de la planche et des bois de charpente se maintiennent, quoique les demandes se ralentissent un peu.

Les ventes de chablis et bois dépérissants de la Conservation des Vosges ont donné les résultats suivants :

Dans les forêts domaniales	46.255^{mc}	ont été vendus	481.164^{f}
— communales	29.686	—	276.496
Total.....	75.941^{mc}		757.960^{f}

C'est en moyenne une hausse d'environ 10 0/0 sur les ventes des produits de même nature en 1893. — On augure bien des résultats des adjudications générales qui auront cette année une grande importance.

BEAUCAIRE. — La situation est toujours la même.

Les affaires sont calmes. Les arrivages ne sont pas plus fréquents.

BORDEAUX. — *Bois de construction.* — Le marché est peu animé, les prix toutefois restent stationnaires.

Les idées de hausse progressive des détenteurs, motivées par la diminution des stocks, paralysent nos acheteurs, qui ne trouvent même plus les dimensions courantes pour notre région; de ce fait, il ne se traite aucune affaire sérieuse.

Nos importateurs délaissent presque complètement les bois de Spruce, toujours frappés de notre tarif maximum.

Dantzig est ferme. Riga raffermit ses cours, sans doute parce que nos chambres n'ont pas encore voté la convention douanière avec le Canada.

Merrain-Bosnie. — Les ventes de douves sur notre marché sont moins actives. La tonnellerie ne fait guère que des compléments d'assortiment et attend, pour revenir sérieusement aux achats, d'être fixée sur l'état général du vignoble.

En Autriche, on s'occupe à amener les bois aux stations de triage et aux ports d'embarquement, manœuvres qui sont un peu en retard parce qu'elles ont été contrariées par les pluies et le mauvais état des routes.

Les prix sont sans variations de même que les frets qui se raisonnent, de Fiume pour Bordeaux, de 15 à 16 fr. par 1.000 kilos.

Produits résineux. — Les transactions en essence de térébenthine suivent leur cours lent, mais régulier. Les apports de cette marchandise continuent à avoir une bonne importance, ce qui donne une certaine animation à notre marché.

Cent douze pièces ont été déclarées cette semaine, sur nos deux marchés des 25 et 27 juillet, et ont eu preneur à 51 fr. les 100 kilos, en hausse de 2 fr. sur les cours précédents.

Les ordres pour l'expédition ont été limités à 55 fr., aux usages.

Quant aux autres produits résineux, les prix sont stationnaires avec des affaires tout à fait calmes.

TABLEAU COMPARATIF DE L'ENTRÉE DANS PARIS

DES COMBUSTIBLES, FERS ET FONTES EMPLOYÉS DANS LES CONSTRUCTIONS ET BOIS A OUVRER.

MAI 1894.

DÉSIGNATION des MATIÈRES	NATURE D'UNITÉS	DROIT D'OCTROI décimes compris	QUANTITÉS ENTRÉES EN MAI pendant l'année 1894	QUANTITÉS ENTRÉES EN MAI pendant l'année 1893	DIFFÉRENCE sur LE MOIS CORRESPONDANT Augmentation en 1894	DIFFÉRENCE sur LE MOIS CORRESPONDANT Diminution en 1894
		fr. c.				
Bois à brûler dur.....	stère.	3 »	16 194	29 213	»	13 019
— — blanc....	—	2.22	23.481	21.243	2.238	»
Cotrets, menuise et fagots	—	1.80	2.334	2.945	»	611
Charbon de bois.....	hectolitre.	» 60	436.176	459.102	»	22.926
Poussier de charbon de bois	—	» 30	9.946	8.061	1.885	»
Charbon de terre.....	100 kilog.	» 72	72.906.674k	69.188.988k	3.717.686k	»
Fers employés dans les constructions.....	—	3.60	5.252.020k	4.800.328k	451.692	»
Fonte employée dans les constructions	—	2.40	2.322.968k	2.047.200k	211.768	»
Charpente et sciage de bois dur.....	stère.	11.28	15.466	15.864	»	398
Charpente et sciage de bois blanc.....	—	9. »	30.223	26.440	3.783	»
Lattes et treillages.. ..	100 bottes	11.28	9.441 b	9.488b	»	47b
Bois de déchirage en chêne	mèt. carrés	0.216	353	96	257	»
— — en sapin	—	0.12	1.568	1.930	»	362

MAGASINS GÉNÉRAUX DE PARIS. — PORT ET GARE D'AUBERVILLIERS

MOUVEMENTS DU MOIS DE JUIN 1894

DATES	SCIAGES HÊTRE, FRÊNE, ORME, etc. Plateaux.	Entrevous.	Charpente.	SCIAGES PEUPLIER GRISARD Bourgogne.	Champagne.	Quartelots.	SAPIN Madriers, bastings et planches.	SCIAGES CHÊNE Plateaux.	Sciages divers.	Charpente.
Existant fin mai 94..	4709 t.	4608 t.	1670 t.	9448 t.	10956 t	8355 t.	32319 t.	7929 t.	32 313 t.	3 816 t.
Entrées en juin 94.	53	34	26	243	295	644	623	112	402	184
Totaux....	4762 t.	4642 t.	1696 t.	9694 t.	11 161 t	8999 t.	32 942 t.	8041 t.	32 715 t.	4000 t.
Sorties en juin 94.	45	50	41	105	126	375	730	160	845	137
Existant fin juin 94.	4717 t.	4592 t.	1655 t.	9586 t.	11.035 t	8624 t.	32 712 t.	7881 t.	31870 t.	3 863 t.

DATES	GRUMES Chêne.	Diverses.	BOIS A BRULER Dur	Tendre	Cotrets.	Allumettes.	TOTAUX Bois.	Charbons.
Existant fin mai 94.	9949 t.	27 923 t.	22 t.	28 t.	12 t.	5 388 k.	154 062 388 k	7 633 249 k
Entrées en juin 94.	225	539	18	17	9	4 154	3 338 154	1 180 000
Totaux....	10 174 t.	28 462 t.	40 t.	45 t.	21 t.	9 542 k.	157 400 542 k	8 813 249 k
Sorties en juin 94.	945	1.012	19	23	12	5 200	4 630 200	1 005 850
Existant fin juin 94.	9 229 t.	27 450 t.	21 t.	22 t.	9 t.	4 342	152 770 342 k	7 807 399 k

Le Directeur Gérant : J. ROTHSCHILD.

Poitiers. — Imprimerie BLAIS, ROY et Cie. — 7, rue Victor-Hugo, 7.

LES FORÊTS DE LA SIBÉRIE

La Sibérie n'est qu'une vaste plaine neigeuse, une solitude glacée, disent les uns; elle a ses beautés et des printemps incomparables, disent les autres. Les uns et les autres peuvent avoir raison, suivant les parties du pays et les époques de l'année dont ils parlent.

La Sibérie est immense, le double de l'Europe entière; la première impression qu'elle donne au voyageur est la monotonie parce que le même paysage se déroule sous ses yeux pendant des semaines, sans qu'il puisse saisir de différence appréciable du jour au lendemain; il n'en est pas moins vrai qu'à la longue, et par gradations insensibles, il se trouve transporté souvent d'une région dans une autre toute différente. Le climat est en outre continental, les écarts de température entre l'hiver et l'été sont énormes, de sorte que l'aspect du pays peut changer du tout au tout avec la saison.

Cette vaste région, qui est presque à elle seule une partie du monde, renferme d'immenses étendues de forêts. Point n'est besoin de dire que celles-ci ne sont ni délimitées, ni arpentées, ni aménagées; c'est à peine si l'on sait qu'elles existent, et l'on ne possède sur elles que des données incomplètes.

Les renseignements que l'on trouvera ici ont été puisés à diverses sources; ils ont été empruntés en grande partie au travail publié récemment dans le *Centralblatt* de Vienne par M. Hans Leder au retour d'une mission zoologique et entomologique en Sibérie.

I

La Sibérie, abstraction faite du bassin de l'Amour, est constituée par un énorme plan, incliné du Sud-Est vers le Nord-Ouest, qui descend du plateau central de l'Asie et plonge au nord sous l'Océan glacial.

Ce plan s'appuie, à sa partie supérieure, sur les monts Altaï, Sayan, Baïkal, Jablonoï et Stanowoï; les trois premières de ces chaînes servent également de frontière politique et jalonnent le bord du plateau de la Mongolie; les deux dernières, qui se trouvent entièrement sur le territoire russe, séparent le bassin du fleuve Amour de la Sibérie proprement dite. Elles forment, à elles cinq, un cordon de montagnes ininterrompu qui se maintient à de grandes altitudes entre le mont Biélucha (3.352 mètres) dans l'Altaï et le mont Sockondo (2.453 mè-

tres) à la naissance des Jablonoï. Le sommet le plus élevé se trouve entre ces deux points, dans la chaîne de Sayan; c'est le Munker Sardyk qui s'élève à 3. 496 mètres. Au nord-est du Sockondo les montagnes diminuent de hauteur progressivement, à tel point que la chaîne des Stanovoï ne présente plus qu'une succession de collines. Ces chaînes ne sont d'ailleurs pas simples; elles sont accompagnées de contreforts qui, dans la Sibérie occidentale, se détachent perpendiculairement à leur axe, diminuent rapidement de hauteur et ne sont bientôt plus que des rangées de collines s'étendant le long des cours d'eau. Dans la Sibérie Orientale, au contraire, les contreforts sont le plus souvent parallèles à la chaîne principale et se maintiennent à une altitude notable.

Il existe donc en Sibérie une région montagneuse bien caractérisée; mais la grande masse de cet énorme pays est formée par la steppe.

La steppe est une plaine ondulée; loin d'être toujours plate, elle présente fréquemment des rangées de collines; mais les différences de niveau entre ces dernières et les vallées ne dépassent pas une centaine de mètres, et ces hauteurs sont généralement disposées en rangées parallèles; d'un horizon à l'autre, on voit les hauteurs se succéder comme de grandes vagues.

Le long de l'Océan glacial, et même çà et là, dans l'intérieur des terres la steppe change de caractère et devient la *toundra*. Celle-ci est dans son ensemble un immense champ marécageux, exclusivement couvert d'herbes, de mousses et de lichens; la teinte générale est d'un jaune sale quand c'est le *polytrichum* qui domine, et d'un blanc fané quand c'est la *mousse des rennes*.

On sait que la Sibérie est le pays où il fait le plus froid; le pôle du froid se trouve dans la partie orientale, vers Yakoutsk. On a constaté en cette ville des températures de — 62 degrés, tandis que, pendant l'été, le thermomètre monte fréquemment à + 30 degrés. Les écarts de température ne sont pas partout aussi formidables; il n'en est pas moins vrai que la Sibérie est un pays à températures extrêmes; en hiver, il n'est pas rare de voir le thermomètre se maintenir pendant des semaines à — 30 degrés, tandis que pendant les quelques mois d'été la chaleur est souvent insupportable.

On constate en Sibérie d'une manière permanente un fait qui s'est produit en France accidentellement, pendant le grand hiver de 1879-1880. Durant la saison froide, la température des plaines est généralement inférieure à celle que l'on rencontre sur les collines et sur les montagnes, jusqu'à une certaine hauteur. Cet effet est dû à l'accumulation

de l'air froid dans les couches inférieures de l'atmosphère, accumulation favorisée, plus qu'ailleurs, par la grande uniformité du pays et par le calme de l'atmosphère ; il agit en sens inverse de l'altitude : mais celle-ci reprend ses droits, à partir d'une certaine hauteur.

Une autre particularité à relever en Sibérie, c'est que, dans une grande partie du pays, le sous-sol ne dégèle jamais ; au cœur même de l'été, la terre, en-dessous d'une couche d'environ deux mètres de profondeur, reste gelée et inerte. La profondeur du sous-sol glacé est variable. On a fait à Yakoutsk, dans une roche de grès, un forage de 116 mètres de profondeur, sans pouvoir dépasser la couche durcie par le gel.

A l'hiver rigoureux succède, d'une manière soudaine, un printemps délicieux ; mais il se produit, vers le 20 mai, un retour de froid analogue à celui des *Saints de glace* de l'Europe occidentale ; et ces gelées tardives sont fort préjudiciables. La période de végétation est très courte ; il gèle souvent la nuit dès le milieu de juillet, et au milieu d'août les feuilles commencent à tomber.

II

La région montagneuse tout entière est couverte de forêts ; celles-ci s'étendent également d'une manière ininterrompue le long des principaux cours d'eau ; mais dans l'immense région des steppes elles forment des massifs isolés, d'étendues variables, alternant avec de grands espaces découverts ; on dirait un énorme damier à cases irrégulières. C'est sous cet aspect que l'on voit la Sibérie le plus souvent, notamment le long de la grande route de Tjumen à Krasnoiarsk, sur une distance de 3.000 kilomètres.

On applique souvent la dénomination de *Taïga* à tous les grands massifs boisés de la Sibérie ; mais ce nom n'appartient en réalité qu'aux forêts vierges inexplorées qui couvrent d'un manteau ininterrompu les énormes chaînes de l'Altaï, du Sayan et du Baïkal, le long de la frontière de Chine. La Taïga est la vraie forêt vierge ; pas un être civilisé ne vient troubler sa solitude ; elle est le domaine incontesté du sauvage Soyote qui la parcourt, armé, comme il y a des siècles, de son arc et de ses flèches ; quelquefois, mais bien rarement, il est armé d'un vieux fusil à pierre qu'il appuie, pour tirer, sur une fourche fichée en terre.

Sa famille le suit et, pour la loger, il construit une demeure des plus primitives, un *balagan*. C'est une hutte formée par un pan de toit d'écorce appuyé sur une perche horizontale soutenue à hauteur d'homme par deux fourches, quelque chose comme un paillasson de cantonnier ; les deux côtés sont bouchés avec des branchages ; sur le devant, resté

ouvert, brûle un feu entretenu avec soin, autour duquel circulent et dorment l'homme, la femme et les enfants.

Ils restent au même endroit aussi longtemps que la chasse y est productive; ils vont ensuite plus loin. Ces sauvages sont les seuls représentants de l'espèce humaine dans la vraie Taïga; les chasseurs sibériens ne se hasardent pas dans ces solitudes boisées; c'est à peine s'ils en effleurent les bords, plus particulièrement dans la vallée du haut Irkut.

Les forêts de la Sibérie sont presque uniquement formées par les résineux et le nombre des espèces qui les constituent est très limité. L'essence dominante est le mélèze; on le trouve partout, sur les hauts sommets des montagnes méridionales, comme au nord, sur les bords de la toundra, à l'extrême limite de la végétation forestière. Le climat sibérien lui convient et toutes les fois qu'il ne se trouve pas dans des conditions trop défavorables, il acquiert des dimensions et des qualités remarquables.

Après lui, vient le pin pichta, qui paraît être une essence particulière à la Sibérie; c'est un arbre mince, très élancé, à écorce lisse; il n'est pas rare de trouver des fûts qui pour un diamètre de 0_m. 25 présentent une hauteur de 27 mètres sous branches; aussi le pin pichta dresse-t-il, bien au-dessus de ses voisins plus gros et plus âgés, sa cime pointue à feuillage d'un vert bleuâtre. A la lisière septentrionale des forêts, ce pin, lorsqu'il est sec, presque entièrement dépourvu de branches ressemble à un poteau. Il n'est pas aussi bon que beau; son bois n'est guère employé dans les constructions parce qu'il est trop fragile; il n'est même pas recherché comme combustible.

Une autre essence importante, est le pin *cembro*, connu sous le nom de *cèdre;* il acquiert de très belles dimensions et fournit un bois de travail d'excellente qualité, fort recherché.

Après ces trois essences viennent le pin sylvestre et l'épicéa; quoique bien moins répandus, ils sont en assez grand nombre pour former le fond du peuplement en certains endroits.

Bien moins abondants que les résineux, les feuillus ne laissent pas cependant que d'occuper une place encore notable dans les forêts sibériennes. La principale essence feuillue est le bouleau qui forme le fond du peuplement dans certaines forêts de plaine et parfois aussi dans les montagnes, aux expositions chaudes; mais jamais il ne constitue à lui seul le peuplement; il s'y trouve toujours des résineux en mélange, soit par pieds isolés, soit par bouquets. Plus généralement, le bouleau se rencontre à l'état disséminé au milieu des massifs résineux.

Le tremble vient bien également; il apparaît dans certaines forêts de plaine en compagnie du bouleau et en mélange au milieu des résineux; il arrive même quelquefois à se substituer complètement au bouleau.

Le bouleau et le tremble sont les seules essences feuillues qui entrent réellement dans la constitution des peuplements; il y a bien quelques autres feuillus, mais ils ne se rencontrent qu'à l'état complètement subordonné. Tel est le mérisier à grappes qui garnit souvent les bords des massifs et répand aux alentours la bonne odeur de ses fleurs blanches. Tels sont aussi le sorbier des oiseleurs, l'aune et le pommier de Sibérie; ce dernier est le seul arbre du pays qui donne des fruits à noyau ou à pépins; les pommes qu'il produit ne sont pas plus grosses que des cerises et se balancent à l'extrémité d'un pédoncule d'un décimètre de longueur. On peut encore citer le magnifique peuplier baumier et une sorte d'orme; mais ces deux arbres ne se rencontrent guère qu'à l'extrême sud sur des alluvions amenées par des torrents de montagne et leur présence annonce les approches de la Mongolie. Dans toute la Sibérie il n'y a ni hêtre, ni chêne, ni érable, ni tilleul, ni fruitier autre que le pommier ci-dessus mentionné.

Sous le couvert des grands massifs forestiers se développe une végétation arbustive très riche. Les semis des grandes essences sont nombreux; ils sont mêlés, surtout vers les bords des forêts, aux épines blanches, aux chèvrefeuilles, aux boules de neige, aux rosiers sauvages; plus avant dans les bois, on trouve en abondance le groseillier sauvage, le framboisier, le génévrier et surtout les airelles, myrtille et canche, et d'autres vacciniées qui couvrent des étendues énormes. Dans les lieux très humides et vers la limite de la végétation on rencontre le bouleau nain et les saules formant des buissons enchevêtrés, très difficiles à franchir.

Les coteaux de la vallée de l'Irkut, qui ont été dénudés par les exploitations, sont couverts aux expositions du midi et de l'Est de rhododendrons rouges et de spirées blanches aux magnifiques fleurs. Au printemps, partout où un épais tapis de mousses et de vacciniées n'empêche pas la végétation herbacée, il sort de terre quantité de fougères, d'herbes, de géraniums, de campanules, de pieds d'alouettes, de fraisiers, etc... ; parmi ces plantes, il convient de signaler surtout une magnifique pivoine rouge carmin et une renoncule d'un jaune foncé donnant des fleurs aussi grosses que des roses. Dans les vides un peu secs, le sol se couvre plus spécialement d'anémones bleues et d'iris entremêlés de lis d'un rouge éclatant.

Les forêts couvrent, comme il a été dit, toute la région montagneuse;

elles ne s'élèvent cependant pas jusqu'aux plus hauts sommets. Ceux-ci ainsi que toute la crête de Sayan se trouvent au-dessus de la limite de la végétation forestière ; il y a en ces endroits des pelouses, des tourbières, des marécages semblables aux *hautes fagnes* des Ardennes et aussi parfois de petits lacs.

Au nord, la végétation forestière est arrêtée par la toundra. La limite est loin d'être régulière ; elle ne se dirige pas de l'Ouest à l'Est suivant un même degré de latitude. Elle se reploie vers le Nord, en suivant, d'une manière générale et par de longues courbes, les contours de la côte. Tandis que dans le bassin de l'Ob elle coïncide avec le cercle polaire, elle traverse l'Yéniséi vers le 70e degré de latitude, s'avance encore à 280 kilomètres plus loin au nord, dans la péninsule de Taïmir ; puis, plus à l'Est, elle redescend vers la ligne du cercle polaire, laissant en dehors d'elle toute la péninsule terminale de Behring.

Dans la Taïga et dans la partie sud de la Sibérie la végétation est belle, les arbres acquièrent de fortes dimensions. Mais plus on avance vers le nord, plus elle se ralentit ; bien en de çà de la limite de végétation septentrionale, les arbres croissent péniblement. Au nord du 61e degré de latitude, le diamètre moyen des arbres qui composent la forêt n'atteint plus que 0m30 et dans le voisinage immédiat de la toundra, il n'est plus guère que de 0m15. La croissance devient, en ces régions, extrêmement lente ; les derniers mélèzes qui dressent leurs tiges n'ont même plus de véritables branches ; entièrement couverts de mousse, sans ramure, ils paraissent morts, et cependant, chaque année au printemps, la vie se manifeste encore par l'éclosion de petits bourgeons, qui donnent aux rameaux un aspect épineux. Dans la toundra même on trouve parfois des arbres, mais ils n'ont plus la force de se dresser, ils rampent sur la mousse.

En Sibérie, comme dans beaucoup d'autres régions, la végétation forestière rétrograde vers le sud : dans une zone de 20 à 25 kilomètres en avant de la limite actuelle de la végétation, on trouve quantité de troncs d'arbres morts. On attribue ce recul, non à la rigueur du climat en lui-même, car dans la région de la Léna, où il fait le plus froid, il est le moins sensible, mais aux gelées printanières.

Les forêts de Sibérie, même celles que l'homme a complètement épargnées, ne présentent pas toujours des massifs bien pleins. Les arbres morts, dépouillés de leur écorce, et les chablis sont nombreux : tantôt ils sont disséminés par pieds isolés ; tantôt, réunis en masses, ils occasionnent des trouées plus ou moins grandes. La vieillesse, la ma-

ladie, les insectes peut-être tuent ces géants des forêts ; le vent les abat et, trouvant alors plus de prise, il casse, tord ou déracine les arbres encore vivants qui se trouvent aux alentours. De là des clairières où, parmi quelques troncs encore debout, d'autres gisent en masse, jetés les uns sur les autres et se décomposant lentement. Il est vrai que la jeunesse pousse sur ces débris et que de la mort naît la vie ; mais il faut du temps pour regarnir ces vides.

Les dégâts que produit la nature elle-même sont d'ailleurs peu de chose à côté de ceux qui résultent du fait de l'homme.

Le principal fléau déchaîné par ce dernier est l'incendie. Celui-ci est causé tantôt par l'imprudence d'un chasseur qui n'a pas éteint son foyer, tantôt par la légèreté avec laquelle le Sibérien allume, pour son seul plaisir, quelque tronc séculaire, tantôt par quelque écobuage, au cours duquel on ne s'inquiète nullement de voir si le feu gagne dans le voisinage. Souvent aussi l'incendie est allumé intentionnellement par quelque pasteur désireux de se créer un pâturage.

Une fois allumé, le feu est absolument libre d'aller où il veut ; nul ne cherche et ne parviendrait du reste à l'arrêter.

Au printemps surtout, avant que la végétation ait repris son essor, il ne rencontre pas d'obstacle. Il parcourt alors d'immenses étendues, des espaces plus grands que des départements entiers. Ces énormes incendies occasionnent un phénomène particulier à la Sibérie. L'air y est souvent saturé pendant des semaines entières d'une fumée très fine qui couvre des centaines de kilomètres carrés d'une sorte de brouillard à travers lequel le soleil n'apparaît que sous la forme d'un disque rouge jaunâtre. L'air reste chaud, bien que l'action directe du soleil ne s'exerce plus, et la nature entière prend un aspect particulier. Cette fumée n'affecte pas d'ailleurs d'une manière particulière les voies respiratoires ; peut-être parce qu'elle agit peu à peu et d'une manière continue. Les insectes eux-mêmes n'en paraissent pas incommodés. L'immensité des forêts est telle que les dévastations causées par l'homme, quelque grandes qu'elles soient, n'arrivent pas à en modifier la consistance, si ce n'est aux environs immédiats des centres importants.

Les habitations sont construites en bois, et on ne se chauffe qu'au bois. On peut se figurer aisément combien on en consomme, étant données la rigueur du climat et l'insouciance du Sibérien à l'égard des richesses forestières. Les forêts dévastées aux alentours des villages se referaient encore assez rapidement, n'était le pâturage intensif qui complète l'œuvre de destruction.

Le Sibérien n'a pas la moindre idée des soins que peut exiger la forêt, pas le moindre souci de ménager les richesses qu'elle renferme; son imprévoyance est stupéfiante. Il mutile, écorce et fait périr les plus beaux arbres, à la porte même de son habitation, sans motif apparent. Quand il a besoin de chauffage, il commence par abattre l'arbre ; si le bois ne se fend pas assez facilement ou est trop dur, il l'abandonne, laisse pourrir le tout sur place et passe à un autre. Quand il s'agit de bois d'œuvre, c'est bien pis ; il sacrifie nombre d'arbres avant d'arrêter son choix sur une pièce à sa convenance. Tout le long des routes, quantité d'arbres dressent en l'air leurs cimes sèches, leurs corps mutilés, secs et décharnés. Ce sont les victimes des passants et des voituriers qui les font mourir en utilisant leur écorce pour la construction de balagans destinés à les abriter pendant une nuit.

On ne pratique pas d'exploitation rationnelle ; il n'y a pas trace de surveillance. La forêt est ouverte à tous ; chacun y fait ce qu'il veut.

III

Ainsi qu'il a été dit précédemment, il n'y a pas en Sibérie de fruits à noyau ou à pépins, autres que les « Iablotschki », petites pommes fournies par le *pyrus baccata ;* on les confit dans du vinaigre et on en fait des salades très appréciées par les amateurs.

En dehors de ce fruit, il n'y a que des baies ; mais celles-ci sont nombreuses ; les habitants en sont très friands et les récoltent avec empressement pour en faire commerce, aussi bien que pour leur propre usage. Il y a d'abord le fruit de l'airelle canche ; on le vend en grandes quantités au moment de la récolte, et on le conserve pour l'hiver dans de grandes tonnes. Le vedro ou sceau plein de cette marchandise vaut un rouble au bazar d'Irkutsk. Vient ensuite l' « Ablipicha », fruit de l'hippophae rhamnoïdes, dont l'arome rappelle celui de l'ananas ; on l'utilise beaucoup dans la cuisine sibérienne pour la confection de gelées, de glaces, etc... L'hippophae était jadis très commun dans la Sibérie orientale et plus spécialement dans la région du Baïkal ; il devient de plus en plus rare parce que, pour avoir le fruit, on coupe l'arbrisseau entier ; on trouve plus commode d'amener ainsi des charretées entières de broussailles au marché que d'en cueillir les fruits sur place. On ne trouve déjà plus d'hippophae dans un rayon de 30 verstes autour d'Irkutsk. Il y a également des fraises, des framboises, des myrtilles à profusion, ainsi que des mérises en grappes.

Mais parmi les fruits que l'on tire de la forêt, le plus important est sans contredit la noix de cèdre (*Kedrowi arech*) qui n'est autre chose

que la graine du pin cembro, notre arole, que l'on appelle improprement cèdre en Sibérie.

En automne, lorsque les cônes arrivent à maturité, des familles entières de villageois partent en expédition. Quand on a trouvé un endroit propice et suffisamment accessible, on y installe un campement. Les hommes, choisissant les arbres les plus chargés, les abattent sans pitié pour en avoir les cônes; ceux-ci, rapportés au campement, sont écaillés par les femmes et les enfants. La noix de cèdre est l'objet d'un grand commerce dans toute la Sibérie ; on en tire la seule huile que le vrai croyant russe puisse consommer en temps de carême, et elle constitue, pour tous les habitants de la campagne, une consommation de luxe, plus estimée que le tabac, et presque aussi recherchée que l'alcool.

Les dimanches et jours de fête, hommes et femmes, les mains pleines de ces petites noisettes, passent leur temps à les lancer dans leur bouche une à une avec une grande dextérité et à les croquer en rejetant l'enveloppe qui reste pendue à leurs lèvres ou accrochée à la barbe, quand elle n'est pas envoyée à la figure du voisin. Ce fruit est la friandise du pauvre; il remplace la graine de tournesol que mangent de même les gens du peuple dans certaines parties de la Russie d'Europe. Cette occupation, qui rappelle un peu celle des écureuils et des oiseaux granivores, remplace toute conversation dans les réunions de villageois. Ils peuvent rester des demi-journées entières à grignoter leurs noix et à boire de l'alcool, sans dire mot. Ce passe-temps préféré constitue ce qu'on appelle une conversation sibérienne, *Sibirsky Rasgawor*.

Parmi les produits forestiers, il y a encore la résine; on la tire des pins et on la purifie légèrement par la cuisson. On en fait ensuite de petits pains que les femmes et les jeunes filles mâchent du matin au soir ; comme on les voit remuer sans cesse les mâchoires, sans rien porter à la bouche, on serait volontiers tenté de croire qu'elles ruminent. Quand on leur demande pourquoi ce singulier usage, elles répondent que c'est pour conserver leurs dents. Il est certain qu'elles les ont superbes; mais il est probable que c'est plutôt à raison d'une tradition séculaire qu'elles mâchent ainsi de la résine.

IV

On a souvent prétendu que dans les forêts de la Sibérie la vie animale ne se manifestait presque pas, que le silence y était absolu et qu'il régnait une tristesse mortelle. Il n'y a là qu'une part de vérité.

Dans les conditions difficiles qui lui sont faites par la nature, la faune sibérienne ne peut évidemment présenter l'exubérance de celle

des tropiques. Elle peut même, au premier abord, paraître moins riche que celle d'Europe parce qu'à raison de l'immensité des espaces qu'ils ont devant eux, les animaux se réunissent fréquemment, suivant le temps et les saisons, sur certains points qui leur conviennent particulièrement, laissant le surplus de la région presque abandonné. Il est certain également que les forêts de la partie septentrionale des steppes méritent jusqu'à un certain point la réputation de tristesse que les voyageurs leur ont faite ; mais il n'en est pas de même des forêts de la région montagneuse du Sud. Si l'on pouvait établir une moyenne, on trouverait probablement qu'il y a dans les bois de la Sibérie autant d'animaux à l'état sauvage que dans les bois de l'Europe.

Les espèces sont aussi en majeure partie les mêmes ; mais elles sont pour beaucoup d'entre elles, notamment pour les ours, cerfs, chevreuils, lièvres, écureuils, marmottes, d'environ un tiers plus grandes que celle d'Europe. Quelques-unes manquent, mais elles sont remplacées par d'autres, particulières au pays. Il y a surtout pénurie relative d'oiseaux chanteurs ; il existe cependant un rossignol spécial, dit du Kamtschatka, qui habite les rives des massifs, et, à l'intérieur de ceux-ci, deux sortes particulières de rouges-queues. Comme chez nous, il y a des fauvettes, des grives, des merles, des pinsons, des geais, des tourterelles, de coucous, des vanneaux, des étourneaux, des cailles, des corbeaux, des choucas, des aigles, des faucons, etc.

Parmi les quadrupèdes, ce sont surtout les fouisseurs qui se développent abondamment dans diverses régions de la Sibérie méridionale ; il y a là de véritables labyrinthes souterrains habités par la marmotte tarbagan, le lièvre sifflant et d'autres espèces analogues.

On voit à chaque instant apparaître sur les innombrables buttes des terriers ces petits rongeurs, se dressant sur leurs pattes de derrière et regardant autour deux ; au moindre bruit ils s'enfuient, puis reviennent aussitôt examiner curieusement l'objet qui les a effrayés.

La Sibérie est par excellence le pays des fourrures ; les pelleteries sibériennes se distinguent entre toutes, non seulement par leur excellence à maintenir la chaleur, mais aussi par leur moëlleux, leur légèreté et leur éclat. Dans le voisinage de la mer et dans la Sibérie occidentale, où dominent les vents du sud-ouest, les pelages n'ont pas le même lustre que dans le Centre, à l'Est, et au Midi, où le climat est plus continental ou plus alpin. Un autre fait assez curieux à signaler, c'est qu'un grand nombre d'espèces animales de la Sibérie prennent en hiver une livrée blanche ; tels sont le renard des neiges, le lièvre polaire, l'hermine, le campagnol à collier. Les espèces qui gardent en

hiver leur couleur brune ou noire sont celles qui ne se montrent pas en plein jour. Les animaux paraissent posséder dans ce pays une aptitude particulière à modifier leur couleur suivant les milieux où ils vivent. Le pelage des écureuils varie de nuance suivant les forêts; celui de l'écureuil qui habite les bois de pin sylvestre est roux, celui de l'écureuil des massifs de pin cembro ou d'épicéa est brun.

Le Sibérien ne chasse pas pour son plaisir; aussi tous les moyens lui sont-ils bons pour obtenir la viande, la peau, la fourrure ou les plumes qu'il convoite. Il emploie surtout les pièges, les lacets, le filet, le poison et, seulement, à défaut de tout autre moyen, l'arc et les flèches ou le fusil. La chasse est ouverte en tout temps et en tout lieu. Ce sont généralement de pauvres diables, colons russes, cosaques ou descendants des tribus autochtones, qui se livrent à cet exercice à temps perdu; car ils ne pourraient y gagner leur vie, s'ils n'avaient quelqu'autre occupation. Les gens aisés, des classes supérieures de la société, vont rarement à la chasse. Il y a bien à Irkutsk une société de nemrods qui entreprennent de temps en temps des chasses à l'ours en hiver; mais ce sont plutôt des parties de plaisir que des chasses; tout est réglé d'avance; l'ours est criblé de balles aussitôt qu'il paraît et ceux qui prennent part à ces expéditions ne courent guère d'autre danger que de trop fêter leur facile victoire et de rentrer avec le nez ou les oreilles gelés.

Bien qu'il n'existe aucune prohibition légale, on ne chasse guère au printemps et en été. On a d'autres occupations; d'ailleurs les fourrures ne sont pas bonnes à ce moment, et les oiseaux sont trop éparpillés. Mais comme il faut toujours de la viande, on va de temps en temps à l'affût du cerf et du chevreuil; c'est aussi pendant cette partie de l'année que l'on prend le gibier dans les fosses. Celles-ci consistent en trous rectangulaires de 3 à 4 mètres de profondeur, à parois verticales garnies de bois ronds, recouverts d'une légère couche de branchages qui s'enfonce sous le poids de la bête; elles ne sont pas isolées, mais disposées en grand nombre les unes à la suite des autres, à 10 ou 20 mètres d'intervalle, sur une ligne longue parfois de deux kilomètres. Les intervalles entre les trous sont garnis d'une haie vive qui oblige les animaux à passer sur les pièges. Chaque famille de villageois possède sa rangée de fosses qui doit être établie à au moins dix kilomètres des habitations, pour éviter les accidents. On a soin au printemps de vider soigneusement les fosses plus ou moins comblées pendant l'hiver, et on va ensuite les visiter tous les dimanches. On y prend des chevreuils, des cerfs et accidentellement des loups. L'ours connaît très bien ces

pièges, il y entre et en sort comme il veut et il fait souvent sa tournée avant le propriétaire.

C'est en automne, aux premiers froids, que commencent les véritables expéditions cynégétiques. Les chasseurs se réunissent de 3 à 5; accompagnés de misérables roquets et chargés de provisions et de munitions pour plusieurs semaines, ils quittent le village pour gagner des régions à eux connues où ils retrouvent le plus souvent la hutte qui leur a servi les années précédentes. De là, ils rayonnent dans les environs, se tenant toujours à portée de voix les uns des autres. Ils ne chassent guère que l'écureuil, le renard, la martre, et les zibelines quand ils en trouvent. Leurs chiens furetant de droite et de gauche leurs dénoncent la présence de l'animal. Ils accourent avec leur « Wintowka », vieux fusil à pierre, de longueur démesurée, muni d'une fourche mobile repliée le long du canon. Ils visent longuement, le fusil appuyé sur la fourche et finissent par envoyer une balle dans la tête et souvent même dans l'œil de l'animal dont il est essentiel de ne pas abîmer la fourrure. C'est dans ce but qu'ils tirent toujours à balle ou avec un petit lingot de plomb qu'ils détachent au moyen d'un couteau d'une sorte de gros fil de plomb qu'ils emportent avec eux. Ils ne rentrent que quand leurs provisions sont épuisées, ou quand ils ont assez de fourrures.

C'est aussi au moment des premiers froids, quand la nourriture commence à se faire rare, que les oiseaux se réunissent en troupes nombreuses; ils recherchent, à ce moment, spécialement les champs d'airelle canche. Plus tard, à l'époque des grands froids, beaucoup d'espèces se terrent sous la neige. Les chasseurs ont alors beau jeu pour en détruire des quantités. Ce sont surtout des gelinottes et des coqs de bruyère que l'on tue ainsi; ces oiseaux sont fort nombreux dans toute la Sibérie; il y a même, dans la partie orientale, une variété spéciale de coq de bruyère, *Tetra urogalloïdes*, un peu différente de la variété européenne, *Tetra urogallus*, que l'on trouve dans la partie occidentale du pays.

Il y a énormément de perdrix dans la Transbaïkalie, non pas précisément dans les bois, mais dans les clairières et sur les plateaux dénudés qui les avoisinent; elles sont plus petites et de couleur moins foncée que celles d'Europe et appartiennent à la variété dite *des roches*. On les prend au lacet, ou on les poursuit à cheval, jusqu'à ce que, harassées, elles se laissent prendre à la main.

Le gibier à plume se vend à très bon compte sur le marché d'Irkutsk et les prix varient peu, parce qu'on le vend gelé : 30 kopecks, soit 1 fr. 20, la paire de perdrix ou de gelinottes. A la campagne les prix atteignent à peine le tiers de ceux de la ville.

En automne et au printemps, il y a, le long des grands fleuves de Sibérie, d'énormes migrations d'oiseaux aquatiques, notamment de cygnes et d'oies sauvages; ces dernières se laissent domestiquer avec la plus grande facilité.

Parmi le grand gibier qui peuple les forêts de la Sibérie, on compte le cerf, le chevreuil, le musc, l'élan et le renne.

Le cerf n'a rien, dans sa structure, qui le différencie du cerf d'Europe, si ce n'est qu'il est plus grand, et que ses bois sont incomparablement plus beaux. Il est fort répandu dans toute la Sibérie méridionale; et, comme sa chair est peu estimée, on ne le chasserait guère, n'était un usage singulier qui le fait rechercher en Chine. Les charlatans de ce pays tirent des bois de ce magnifique animal un élixir de vie qu'ils vendent fort cher; ils n'utilisent la substance cornée que lorsqu'elle est encore fraîche, imprégnée de sang et enveloppée de sa gaîne. C'est donc au mois de mai, alors que les bois sont à peine formés qu'il importe de s'en emparer; on fait alors aux malheureuses bêtes une guerre sans pitié. Le corps est abandonné sur place aux oiseaux de proie, on n'utilise que les bois que l'on vend souvent fort cher aux trafiquants chinois installés à Irkutsk ou à Kiatka; les prix sont assez variables, ils atteignent parfois 100 roubles soit 400 francs.

Le chevreuil, auquel ses fortes dimensions ont fait donner le nom de *chevreuil géant*, est fort nombreux dans toute la Sibérie. Comme le cerf, il n'élit pas domicile dans un canton déterminé et il est d'humeur plus voyageuse que ses congénères des autres pays. C'est peut-être à cette circonstance qu'il doit de pouvoir se propager malgré la guerre acharnée que lui font ses nombreux ennemis. Chez lui, c'est à la chair qu'on en veut. L'homme le prend dans des fosses, comme il a été dit précédemment, ou l'assassine à l'affût en l'attirant au moyen d'un bloc de sel ou par l'imitation du bêlement de la chevrette. L'ours, le loup, le chien sauvage, le lynx, le glouton sont constamment à sa poursuite. Pour échapper à tant d'ennemis, la malheureuse bête n'a que la vitesse de ses jambes. Il existe deux variétés de chevreuil qui se distinguent par la forme des cornes : le chevreuil de plaine, qui les a longues et effilées, et le chevreuil de montagne, qui les a courtes et trapues.

Le chevreuil musqué ou musc n'habite que les montagnes de Sayan, celles qui entourent le lac Baïkal, et les monts Jablonoï; il affectionne les versants rocheux, escarpés, où il trouve le lichen préféré. Ce bel et gracieux animal devient rare; pour se le procurer, on est obligé de s'adresser aux Bouriates ou aux Tongouses qui seuls fréquentent les lieux qu'il habite. Il n'est d'ailleurs pas difficile à tuer; très sauvage,

il part comme un trait, à la première alerte; mais il revient sûrement et très vite au lancé; le chasseur qui après l'avoir fait lever a la patience de l'attendre est sûr de le tuer. Les poches du mâle, contenant le musc, sont envoyées en Chine ; la chair et la peau sont sans emploi.

L'élan se trouve répandu dans toute la région du Baïkal, mais en petit nombre. Il se tient d'habitude dans les vallées les plus éloignées des habitations, mais il lui arrive souvent de se rapprocher de ces dernières en hiver. On tire sur lui à l'occasion, mais on ne le chasse pas. Quand il est blessé, il ne cherche pas à tenir tête; il se sauve au contraire en faisant entendre de longs gémissements. La viande d'élan est peu estimée.

Le renne n'existe, à l'état sauvage, que dans la partie septentrionale de la Sibérie, au nord du 58e degré de latitude, dans le voisinage des toundras; on le trouve aussi, mais à l'état domestique, dans les pâturages des Soyotes, au-dessus de la limite des forêts, à la partie supérieure des monts Sayan.

Aux grandes espèces de gibier qui viennent d'être énumérées, on peut ajouter le sanglier, qui est commun dans toutes les forêts de la Sibérie; il n'est pas de grande taille; sa chair est dure et coriace. On peut aussi mentionner deux espèces de bouquetins, qui habitent les régions supérieures des montagnes.

Les animaux à fourrure sont les suivants :

Le lièvre, que l'on tue en hiver quand son poil est bien blanc, et dont on ne mange pas la chair;

Les diverses espèces de martre, parmi lesquelles il convient de citer, à cause de sa grande taille, le glouton qui est plus spécialement cantonné dans l'aire d'habitation du chevreuil musqué auquel il s'attaque de préférence;

Les écureuils, et avec eux la zibeline, devenue si rare que c'est à peine si dans une expédition de deux mois les chasseurs en rapportent trois ou quatre peaux ;

L'hermine, dont la fourrure n'est pas aussi blanche en forêt que dans la steppe nue;

Le loup, que l'on prend dans les fosses ou avec des appâts empoisonnés. Cet animal ne se réunit pas en bandes aussi nombreuses que dans la Russie d'Europe ; sa présence est nuisible au gibier et au bétail, mais elle ne constitue pas un danger pour l'homme;

Le chien sauvage, qui chasse en bandes de dix à quinze, et est pour le chien domestique un objet spécial de terreur ;

Le renard, dont la fourrure toujours plus appréciée que celle de son

congénère d'Europe, acquiert une énorme valeur lorsqu'elle provient de la variété noire ;

Le lynx, dont la peau est surtout exportée en Mongolie ;

Le blaireau, dont la peau n'est employée que pour confectionner des étuis de fusil.

Il ne nous reste plus à parler que de maître Martin, l'Ours, dit *Michel Ivanovitsch*, le roi des forêts. De l'Est à l'Ouest, et du Nord au Sud, il est uniformément répandu dans tous les bois de la Sibérie. Il méprise l'homme et se détourne de lui quand il l'aperçoit ; mais il ne faudrait pas essayer de lui barrer le passage ; dans ce cas il n'hésiterait pas à attaquer. Il est dangereux aussi de rencontrer une ourse promenant ses petits. L'ours de Sibérie n'aime pas l'herbe, peu les céréales ; il préfère les fraises, les myrtilles et autres baies, les noix de cèdre, et plus encore la viande. Il visite à cet effet les fosses servant de pièges, profite pour son compte des pièges et des embûches dressés par les chasseurs, et, quand la chasse ne produit pas assez, passe aux environs des habitations et cueille au passage quelque animal domestique. Pour son dessert, il s'offre quelque poisson, du miel, des œufs de fourmi et quelques coléoptères dont il est très friand, paraît-il.

Il y a en Sibérie des ours de toute taille et de toute nuance depuis le gros noir foncé jusqu'au petit gris à collier blanc. Ils commettent tous de très grands dégâts. Les habitants ne s'en plaignent pas. Ils ont pour *Michel Ivanovitsch* un respect ou plutôt une terreur superstitieuse. C'est à peine s'ils osent prononcer son nom sans ajouter : « Boch s'nim ! » c'est-à-dire : Dieu le protège !

De Gail.

TROIS ERREURS DU CONTROLE

A diverses reprises ont paru dans cette *Revue* des articles sur le contrôle, considéré comme base, procédé ou méthode d'aménagement. On peut se rappeler entre autres un dernier article inséré par M. Gurnaud dans la *Revue* de mai 1890.

A côté de l'idée d'aménagement flottait une idée culturale un peu vague, se prêtant sous des aspects divers à toutes les essences, à toutes les situations, dans les taillis comme dans les futaies; mais il était difficile de la fixer, elle glissait toujours. Enfin vint M. Cannon, qui, en

présence de l'auteur et avec son approbation tacite, l'a dénommée à la Société des Agriculteurs de France en proposant de substituer au traitement en vigueur dans les sapinières des Vosges le jardinage récemment inventé par M. Gurnaud et qui permet d'augmenter le revenu de ces forêts en réduisant le capital. C'était donc du jardinage.

Depuis lors, nous avons eu l'occasion d'en voir l'application sur le terrain, dans la forêt de Soucia (Jura), qui appartient à M. Jobez. Il était intéressant d'observer le phénomène. Nous allons essayer de rendre l'impression que nous avons éprouvée ; les spectateurs étaient nombreux.

Compter et mesurer les arbres d'une forêt tous les six ans pour en déduire l'accroissement de volume qu'ils ont pris et l'exploiter en tout ou en partie, tel est le procédé d'aménagement dénommé par son auteur : *Méthode du Contrôle*. Ce procédé n'a rien en soi de merveilleux, mais il est né dans les sapinières du Jura, d'une idée culturale dont l'application devait révolutionner la sylviculture en doublant ou triplant la production de ces forêts. C'est l'idée du jardinage accompagné d'une forte éclaircie consistant dans l'enlèvement de l'arbre intermédiaire. Si l'exposé n'en est pas plus simple, c'est qu'on n'a jamais voulu l'énoncer par un mot simple, tel que l'ouverture du massif ou l'isolement des arbres.

L'application de ce procédé à un massif de futaie peut donner au début beaucoup de produits, car on dispose, et l'accroissement des arbres isolés se montre immédiatement plus rapide. De là, dit-on, un double avantage : réduction du capital et augmentation du revenu. Tout cela résulterait d'un taux de production très élevé, qu'on annonçait d'abord devoir être de 12 à 15 pour cent, qu'on a dit ensuite être de 7 à 9, qu'on donne à présent comme étant de 5 au moins. Quels sont les faits ?

La Forme des Arbres. — En massif les arbres forment des couches d'accroissement qui n'ont pas même épaisseur sur toute la hauteur du fût ; elles sont plus épaisses en haut, au-dessous des premières branches, qu'en bas, à hauteur d'homme si l'on veut. Aussi, le fût de l'arbre maintenu en massif tend-il à prendre une forme cylindrique. Il n'est pas bien difficile de constater ces deux faits, connus d'ailleurs de longue date. Mathieu les enseignait dans son cours à l'Ecole forestière. (Pour l'étude détaillée, V. Huffel, *les Arbres et les peuplements forestiers ;* 1893, pp. 35, 40, 41, 77.)

Au contraire, l'arbre isolé forme des couches d'accroissement plus épaisses en bas qu'en haut du fût, et, dès qu'on isole un arbre élevé en massif, il tend à se rapprocher de la forme conique. Le fait est très apparent sur les arbres périodiquement isolés des taillis sous futaie. Pour l'épicéa, en voici un exemple : un épicéa de 83 ans, en massif serré, s'accroissait sur le rayon depuis 10 ans de 0^m0028 par an à hauteur d'homme, et de 0^m004 à 26 mètres du sol. On vint à l'isoler, et dans les 10 années qui suivirent les accroissements furent de 0^m005 à hauteur d'homme et de 0^m0026 à 26 mètres du sol [1]. La situation était renversée.

Voici d'autres résultats constatés sur des sapins. Dans le bois communal de Morteau, M. Brenot a fait le cubage par billes et l'analyse de quelques arbres abattus. Le sapin n° 29, de 0^m52 de diamètre à hauteur d'homme, avait 38 mètres de hauteur totale et un volume de 4^{mc} 8 ; son âge était de 200 ans. Le sapin n° 15 qui, à 100 ans, avait 0^m52 de diamètre à hauteur d'homme, n'offrait alors qu'un volume de $2^{mc}6$: c'était un peu plus de moitié. Il était très conique, tandis que le premier avait un fût presque cylindrique.

Un sapin de 0^m30 de diamètre, élevé en massif, peut grossir en 10 ans, comme l'épicéa cité plus haut, de cinq centimètres à hauteur d'homme, tandis qu'un arbre voisin, mais isolé, gagnera dix centimètres. Après ces dix années, le premier mesurera donc 0^m35, et le second 0^m40; à hauteur égale, les volumes déduits de ces diamètres seront entre eux à peu près comme 12 est à 16. Cependant, il est possible que les deux arbres aient même grosseur au milieu de la longueur du tronc, et alors le cubage des arbres abattus donnerait même volume. En les cubant sur pied, on aurait exagéré de un tiers le volume marchand de l'arbre isolé dix années auparavant.

Le commerce sait bien que deux sapins voisins peuvent offrir des volumes très différents quand l'un a une grosseur bien soutenue et que celle de l'autre décroît rapidement. Cela n'est pas chose rare; il suffit que l'un des arbres ait vécu à l'état serré et l'autre à l'état desserré depuis un certain nombre d'années. Et, quand les grands sapins sont sur pied, l'aspect n'en est pas si différent qu'on ne s'y trompe en les jugeant semblables.

De là une première erreur du procédé du contrôle. Les arbres largement desserrés grossissent surtout par le pied et les volumes calculés à l'aide du diamètre mesuré à hauteur d'homme sont trompeurs. Il

1. — Huffel, p. 41.

n'est pas permis de négliger la forme des arbres, qui peut faire varier le volume du simple au double. Quand il s'agit de jeunes arbres, de perches, comme c'est le cas dans la plupart des forêts contrôlées, l'illusion est encore plus grande. Les perches isolées cessant d'allonger leur fût, de s'affûter, portent sur le pied la masse de leur accroissement et forment des sapins du genre carotte-et-nœuds. C'est un résultat nécessaire de l'isolément de l'arbre et du balancement de croissance[1].

L'Ouverture du Massif. — L'erreur culturale de la méthode dite du Contrôle est matériellement beaucoup plus grave que celle de la déformation des arbres. Celle-ci ne peut amener que des illusions et l'exagération des coupes ; mais l'ouverture du massif ou l'isolement des sapins ouvre portes et fenêtres au soleil et aux vents; il dégrade la forêt, compromet la production et peut ruiner une sapinière. On n'en a que trop d'exemples, et M. Gurnaud en a lui-même constaté les effets, ger, comme on le verra tout à l'heure.

Le jardinage des gros bois additionné d'une éclaircie portant sur les arbres intermédiaires appauvrit les peuplements à vue d'œil. Forcément, les exploitations y seront ou suspendues ou très réduites après quelques passages de la hache, et au plus tard à l'époque où l'arbre intermédiaire serait devenu l'arbre exploitable, l'arbre nécessaire.

Dans un massif de bois de même âge l'éclaircie est bonne, et l'enlèvement du sujet gênant un voisin plus précieux, sujet qui n'est pas toujours l'arbre intermédiaire, mais plutôt le moins bienvenant parmi ceux qui se trouvent serrés, est généralement utile et inoffensif. D'une part l'arbre desserré est destiné à vivre jusqu'à l'exploitation du massif et doit gagner beaucoup à l'éclaircie; d'autre part, les sujets enlevés ne seraient pas nécessaires un jour ou l'autre pour former le peuplement complet.

Dans la forêt jardinée il n'en est pas de même. L'arbre intermédiaire deviendra l'arbre principal dès que le voisin plus gros aura été jardiné; et l'enlèvement de ce dernier suffira d'ailleurs à éclaircir en faisant une trouée toujours lente à se refermer dans la sapinière. Il s'ensuit qu'en généralisant la coupe des arbres intermédiaires par une éclaircie forte, dans une forêt où le jardinage prend incessamment les gros arbres, on entrecoupe et on évide le massif, on le délabre. Qu'arrivera-t-il bientôt? Tout au moins, c'est qu'on se trouve forcé d'y restreindre les exploitations au lieu de les accroître, comme il est arrivé dans la forêt des Épe-

1. — V. *Revue des Eaux et Forêts* du 10 décembre 1891.

rons dont on ne parle plus, comme il peut arriver à Soucia dont l'amaigrissement frappe les yeux, comme il en sera dans toutes les forêts où on exploite à tort et à travers sans se soucier des exigences de l'essence.

Dans une éclaircie hardie de la sapinière jardinée, les fautes s'accumulent. A l'enlèvement de l'arbre intermédiaire, qui peut avoir le plus bel avenir, on ajoute la coupe des perches dominées, qui semblent languissantes et qu'on suppose nuire à l'accroissement de l'arbre dominant. Cependant celui-ci végète très bien, et, quand il tombera, la perche dominée ne se trouvera plus là pour le remplacer, déjà grande et n'attendant que la pleine lumière pour prendre vigueur. Une fois enlevés les sujets qui étaient dominés, le jardinage n'aura plus rien à découvrir et devra créer à nouveau.

Toutes ces coupes et recoupes, diffusant les sujets laissés à la sapinière, en favorisent la reproduction en sous-étage; ce sont des coupes de régénération qui précèdent l'exploitation prochaine du peuplement. En attendant, elles réduisent la production. Tout le sol n'est pas employé à faire du bois, puisqu'il produit de l'herbe et des ronces. Tous les rayons du soleil ne sont pas utilisés par les feuilles des arbres, puisque le massif reste ouvert, en d'autres termes, n'existe plus.

Aucun comptage n'a encore établi qu'un arbre isolé, comme le sapin n° 15 de M. Brenot, produit en cent ans plus de bois que trois sapins de la forme du n° 29, appuyés l'un à l'autre. Et, comparés aux massifs reposés, tranquilles et complets, les peuplements fatigués par le contrôle n'offrent qu'un aspect misérable. La réduction du capital apparait clairement ; et la ruine est proche, si l'on continue à jardiner les gros bois en éclaircissant fortement les autres.

Jardinage et éclaircie sont peu compatibles. Nos sapinières, même en excellentes conditions de production, comme Soucia, s'affaisseront rapidement sous le coup double ; trois attaques paraissent y suffire, à en juger par les Êperons [1]. Or, comme le capital n'avait pas été notablement diminué aux Éperons[2], il est arrivé, nous allons le voir, que, même en ce cas, le revenu s'est effondré à la suite des procédés de la méthode dite du contrôle.

Le Miroitement du Taux. — Une troisième erreur est celle du *taux* qui résulterait de la combinaison du jardinage et de l'éclaircie. Ce n'est là qu'un miroitement, une image virtuelle et fausse.

1. — Voir *Revue des Eaux et Forêts*, Décembre 1880 et Mai 1890.
2. — De 12.910^{mc} au début, il s'était élevé à 13.691 pendant la première attaque pour s'abaisser à 11.700 pendant la seconde.

Et d'abord aucune forêt ne peut rapporter en France 12,10, 7, ni même 5 p. 100 de sa valeur capitale; celle-ci augmenterait, *ipso facto*, dans le sol et dans le matériel en croissance. Ce n'est donc pas du taux de placement qu'il s'agit dans le procédé du contrôle ; les valeurs ne sont pas même relatées. C'est du taux d'accroissement des arbres et des perches, en volume, qu'on entend parler. Or, plus le bois est petit, plus le taux de son accroissement est fort. Un taillis de deux ans et, également, de tout jeunes brins de sapin peuvent doubler de volume en un an ; le taux d'accroissement sera de 100 p. 100. Pour autant, faut-il les exploiter? Non, à coup sûr. De quoi s'agit-il donc ? Dans un massif de sapins de 325 m. cubes d'arbres de tailles diverses, valant en moyenne 10 fr. le mètre cube et en somme 3.250 fr., la coupe annuelle de 5,3 mètres cubes de bois exploitable, à 12 fr. 50 l'un, donnera *en réalité* 66 francs ; le rapport du revenu brut à la valeur du matériel ligneux est alors de 2 p. 100. Ainsi en est-il dans la forêt communale de Prénovel, peu éloignée des bois de Soucia.

Sur des perches isolées, offrant une centaine de mètres cubes à l'hectare et grossissant par le pied sans plus s'affûter, on trouve *en apparence* 8,96 p. 100, 2e inventaire de la forêt des Éperons, et on exploite 7 seulement[1]. Au 3e inventaire on trouve que l'accroissement est tombé à 4,75 p. 100 parce que les « fortes exploitations ont porté atteinte à la fertilité », et on ne délivre alors que 2 p. 100 « en limitant les coupes principales à l'exploitation des bois dépérissants ». Le matériel, qui était de 13.691 mètres cubes au 2e inventaire, se trouvait réduit en effet à 11.700 mc. lors du 3e. Le taux de 8,96. n'avait fait que miroiter. Est-ce assez instructif ? Et la suite ? L'épargne forcée a réduit les exploitations : de 5.864 mc. en 2e période à 1.404 mc. en 3e et à 2.894 en 4e « pour ne pas ruiner la forêt ».

Pour apprécier à leur juste valeur les résultats de ces efforts, il serait nécessaire de connaître les faits consécutifs. Mais à partir de 1881 le tableau change, le champ d'expérience n'est plus le même, un autre lui est substitué. En 1890 (Voir *Revue des Eaux et Forêts* de mai 1890), on trouve joints à la forêt éprouvée deux autres cantons qui doublent à peu près la contenance, obscurcissent les chiffres, et l'histoire des Éperons finit là. Le but à poursuivre y était toujours « la reconstitution du matériel[1] ».

1. — Voir *Cahier d'aménagement pour l'application de la méthode par contenance*. Besançon, imp. J. Jacquin. 1878. Ce cahier a fait partie de l'Exposition universelle, en 1878.

« La possibilité de la 5e période, lit-on, a été fixée comme celle des « précédentes, mais *avec cette prescription* que, pour arriver plus « rapidement à la reconstitution du matériel, on ne couperait que les « arbres ne pouvant être utilement conservés jusqu'à la période sui- « vante. »

C'est bien aussi ce qui paraît s'imposer à Soucia, dont le peuplement n'a plus de corps. Heureusement, il n'en est pas de même en général dans les sapinières soumises au régime forestier. Les massifs y sont *ou* éclaircis *ou* jardinés; on n'en compromet ni le capital, ni le revenu par des exploitations nécessairement antagonistes.

En 1865, M. Gurnaud évaluait le capital surabondant des forêts de l'État à un milliard et demi. Il ajoutait qu'en le faisant disparaître on doublerait au moins la possibilité par suite d'une augmentation de l'accroissement, d'où un bénéfice annuel, en forêt, de 35 millions au moins [1]. Or, l'estimation des forêts de l'État faite en 1874 n'a donné comme valeur totale, en fond et superficie, que 1.262 millions. La superficie vaut à peine un milliard. D'autre part, en mai 1890, on a pu lire dans cette *Revue :* « qu'aux Éperons l'exploitation fut forcée, que les « conditions de la végétation changèrent brusquement, que l'accrois- « sement et le taux auquel il se produisait s'abaissèrent dans de fortes « proportions ». Pour arriver à ces résultats, il avait suffi d'y exploiter pendant six ans 7, 65 p. 100 du matériel et de renouveler l'attaque de la sapinière.

On isole des sapins ; ils grossissent du pied rapidement, mais ces arbres enfiévrés ont grand'peine à reformer massif. On revient à la charge en espaçant à nouveau les cimes ; raréfiées, elles ne se rejoindront plus et pâtiront du soleil sur le sol et du vent dans les cimes. Les conditions de la végétation changent brusquement ; l'accroissement et le taux auxquels il se produisait s'abaissent dans de fortes proportions. Bientôt on peut se trouver réduit à limiter les coupes à l'exploitation des bois dépérissants. Des hêtres qui s'étalent pourraient se rejoindre et prospérer ; le massif des sapins ne se reconstituera pas. Que devient alors la production ? Et où en seraient maintenant les forêts de l'État, si elles avaient été soumises à la Méthode du Contrôle ?

Des exploitations actuelles dans les bois des communes aux fortes exploitations d'éclaircie et de jardinage combinés on propose aujourd'hui de ménager habilement la transition. Ce serait aller plus sûre-

1. — *Conserver les forêts de l'État et réaliser le matériel surabondant.* Besançon, imp. J. Jacquin. 1865.

ment à la perte des sapinières. Voyez-les bien, et vérifiez si l'on ne peut en dire : Massif ouvert, peuplement sacrifié.

Le traitement qui leur est propre se résume d'ailleurs en peu de mots : « Quand on a jardiné les arbres bons à prendre et marqué quel-« ques mauvaises perches que les gardes voient bien, ce qui reste à « couper, disait le brigadier Jeantet, ne mérite guère l'honneur du « discours. »

Voulons-nous maintenant nous rendre compte des soins que comportent les inventaires du matériel, l'étude de l'accroissement, le contrôle des exploitations et le règlement de la possibilité? Nous pouvons les étudier successivement; ce n'est pas sans offrir quelque intérêt.

Inventaires du Matériel. — Compter, mesurer et cuber approximativement tous les arbres d'une forêt, c'est chose possible sur une dizaine d'hectares. Mais, sur une centaine d'hectares pris en bloc, au simple comptage on ne retrouverait pas deux fois le même nombre d'arbres ; que serait-ce du volume ? Une première condition s'impose donc à l'inventaire : c'est la division de la forêt en parcelles d'étendue assez faible.

Néanmoins, le cubage des arbres sur pied, qui exige l'adjonction de la hauteur à la grosseur mesurée est toujours incertain. Que l'on charge plusieurs individus d'opérer chacun à part le cubage des bois d'une parcelle de forêt, on aura autant de résultats différents que d'opérateurs. Il y a donc là un élément, la hauteur et par suite le volume, à éliminer de tout inventaire autrement qu'à titre de renseignement.

Quant au mesurage de la grosseur, sur un certain nombre d'arbres on n'en obtient même que des données inexactes. Pour établir ce point, il suffit de faire mesurer, soit par des individus différents, soit à des époques différentes, la grosseur d'arbres numérotés. On constate ainsi des résultats discordants. Il importe de connaître ce fait pour n'attacher aux comparaisons provenant des mesurages en grand qu'une confiance limitée.

Comme donnée fondamentale, comme base de l'inventaire, il reste essentiellement le nombre des arbres comptés, le simple comptage. Et encore importe-t-il de l'opérer avec grand soin, de le faire diriger et surveiller par un homme consciencieux.

Quand le mesurage des grosseurs est nécessaire, voici le procédé le plus sûr : Prendre des *hommes de bois*, gardes ou bûcherons, au nombre de trois, pour mesurer avec l'instrument le plus simple, qui est le compas de cordonnier, et griffer délicatement les arbres en appelant

l'essence et la grosseur ; charger deux pointeurs de consigner aux calepins les grosseurs des arbres en répétant à chaque appel des gardes le nombre pointé dans la dernière dizaine de la catégorie appelée ; enfin donner la surintendance de l'opération à un forestier clairvoyant, qui restera là tout le temps. Pour compter et mesurer les arbres sur des centaines d'hectares, je ne sais pas d'autre bon moyen ; celui-là comporte six hommes experts. Et le propriétaire fera bien de vérifier l'opération dans quelques parcelles par un recomptage.

L'appréciation des hauteurs moyennes par catégories de diamètres, le calcul des volumes par un procédé très simple, puis, s'il y a lieu, l'application des prix nets, ces trois faits relatés de manière qu'on puisse les contrôler à volonté, telles sont enfin les données à consigner dans l'inventaire des volumes et des valeurs, quand il y a lieu de l'établir. On sent combien chacun de ces éléments, hauteur, volume et prix, apporte successivement d'incertitude au résultat final et combien il est prudent de limiter tout inventaire aux données indispensables.

Étude de l'Accroissement. — Pour procéder sûrement à la mesure du grossissement des arbres, il faut y apporter d'autres soins qu'à un inventaire. Il s'agit en effet d'une opération de précision, dont les résultats doivent être assurés et indiscutables. S'il peut suffire de ceinturer les perches, il est nécessaire de *numéroter les arbres* d'une manière très apparente et durable et d'inscrire sur un registre matricule la circonférence exacte de chaque arbre en regard de son numéro. Plus tard, quand on répétera l'opération, notamment quand on fera une éclaircie ou toute autre exploitation, il sera possible de se rendre compte des faits pour chaque arbre, des anomalies mêmes et de l'accroissement de l'ensemble. Les modifications, les transformations du peuplement apparaîtront successivement, quelles que soient sa constitution et les essences mélangées. Le numéro matricule, tel est le vrai moyen d'éclairer la question de l'accroissement.

Les grosseurs doivent être mesurées avec précision et les hauteurs déterminées sur des arbres abattus. Les volumes se calculent à l'aide de tarifs établis ou rectifiés à chaque opération, la forme des arbres variant sans cesse. M. Huffel a relaté dans son livre, *les Arbres et les peuplements*, les précautions nécessaires, en usage dans les stations d'expériences forestières. Les expériences de M. Bartet, commencées il y a une dizaine d'années à l'École forestière, offrent des modèles d'opérations rigoureuses.

Il n'est guère possible de procéder ainsi sur de grandes surfaces. En

Allemagne les places d'expérience sont de 25 ares ; à Nancy, on leur a donné un hectare. En tous cas les expériences doivent être comparatives, portant sur un peuplement partagé en deux parties égales. Sur l'une d'elles on opère l'éclaircie, ou le jardinage, ou le détrapage ; l'autre partie reste comme témoin. Plus tard, on pourra constater les résultats obtenus par l'opération sans être exposé à lui attribuer des mérites ou des défauts dus au sol ou à des faits particuliers, qui échappent.

On obtiendra ainsi des données sûres, comparables et instructives. Mais il ne faut pas demander de généraliser un procédé pareil pour déterminer la production et la possibilité d'une forêt.

Contrôle des Exploitations. — La production d'une parcelle de forêt se trouve modifiée par des faits très divers, en dehors du sol, du climat et du peuplement primitif. L'action des opérateurs successifs et les accidents mêmes sont des facteurs importants. Pour en tenir compte il est indispensable de constater les résultats acquis, au fur et à mesure qu'ils se produisent.

Un sommier de contrôle, simple et bien suivi, relatant année par année les produits réalisés dans chaque parcelle et les faits ou accidents divers qu'elle a subis, donne en même temps l'historique de la forêt et l'inventaire des produits. Deux pages peuvent suffire pour chacune des parcelles et deux lignes pour chaque année. L'inventaire des arbres existant au début dans la parcelle figure utilement en tête de son contrôle. On peut relater à la fin du volume les faits généraux intéressant l'ensemble de la forêt, à mesure qu'ils se produisent.

La situation s'éclaire ainsi d'année en année, et après une période de 30 ou 40 ans on possède déjà un ensemble de résultats acquis et probants. Voilà le contrôle de la production résultant du sommier de contrôle de la forêt.

Nous avons tenu ce sommier à l'École forestière pour la forêt de Haye, 5.600 hectares, à partir de 1861. Nous l'avons mis en vigueur dans la Côte-d'Or pour tous les bois communaux de l'inspection de Dijon-Est, dont le chef, M. Masson, aujourd'hui conservateur à Dijon, avait bien voulu l'établir. D'autres inspecteurs de notre connaissance, à Pontarlier, à Beaune, dans les Vosges et ailleurs, tenaient également un sommier de contrôle pour chaque forêt. M. Pitra, administrateur de bois de particuliers depuis 1831, à Toutenant (Saône-et-Loire), décédé maintenant, a tenu pendant un demi-siècle des sommiers de contrôle, que son fils continue certainement.

Tel est le vrai moyen de connaître sûrement la production et d'obtenir l'historique des forêts, parcelle par parcelle, *avec le temps*. La grande difficulté de toutes les opérations et entreprises forestières provient du long temps nécessaire, et il n'est pas possible d'éliminer cette condition.

Règlement de la Possibilité. — Tous les soins et les travaux que comportent les expériences d'accroissement ou le contrôle sont-ils nécessaires pour déterminer la possibilité d'une forêt? Certainement non.

Sans méconnaître qu'il est désirable, particulièrement dans les bois des communes, de se rapprocher de l'égalité des produits annuels et surtout du rapport soutenu, qui est le maintien d'un rendement peu différent de période à période, nous savons que ce rapport et cette égalité doivent souvent être subordonnés à d'autres conditions. Celles-ci, qui peuvent imposer des écarts, sont entre autres l'état des bois, jeunes ou surannés, l'amélioration désirable de la forêt, les besoins urgents du propriétaire, sans parler des accidents, comme les chablis. Si d'ailleurs le chiffre adopté s'écarte beaucoup de la possibilité réelle, comme il en est de l'étendue des coupes d'un taillis exploité trop jeune, ou d'un volume trop faible assigné aux exploitations annuelles dans une futaie régulière, ou d'un nombre d'arbres trop fort fixé pour une forêt jardinée, le défaut apparaîtra bientôt et dès lors il sera possible d'y remédier. Aussi les procédés les plus simples sont-ils les plus convenables pour régler la possibilité d'une forêt.

Dans les taillis, tout en sachant que l'âge adopté dans le pays est généralement faible, ne vous en écartez pas trop, et divisez chaque aménagement en autant de coupes égales qu'il faut d'années à la révolution ; plus tard on pourra, s'il y a lieu soit en subdiviser, soit en grouper quelques-unes. Dans une futaie régulière, cherchez quel est l'âge du bois exploitable ; puis, vous basant sur ce fait, si cet âge est de 120 ans, affectez, par exemple., à une période de 20 ans le sixième de l'étendue, ou à une période de 30 ans le quart de la surface, et vous y prendrez chaque année la 1/20 — ou la 1/30 — partie du volume, approximativement ; je vous indiquerai une autre fois la meilleure manière d'y arriver. Dans une sapinière jardinée, si elle est prospère, conservez à peu près le nombre d'arbres qu'on exploitait antérieurement. Après 10, 15 ou 20 ans, les modifications utiles deviendront apparentes ; et, si on a procédé à l'inventaire au début, il sera facile de régler la possibilité d'une manière plus approchée. Au cas où vous ne sauriez rien de rien, je vous engagerais à prendre dans cette sapinière un arbre et demi par hectare, non compris les quelques mauvaises

perches *que les gardes voient bien ;* vous aurez grande chance de pouvoir conserver ce chiffre indéfiniment.

Le cas échéant, ne vous effrayez pas trop soit d'une économie, soit d'un excès momentané des exploitations, non plus que d'un précomptage négligé ou exagéré, ou bien de quelques arbres dépérissants, ni même d'un déficit apparent de bois exploitables. Avec une certaine expérience des forêts, il est ordinairement possible d'y parer, facile même quand la possibilité a été trop faible. Et l'on voit plus de forêts, même domaniales ou communales, dégradées par des coupes excessives que surchargées par suite de l'insuffisance des exploitations. Et ceci ne doit pas s'entendre seulement des coupes principales. Les éclaircies hardies ou fréquentes ne sont pas sans danger, surtout dans les sapinières. Il faut un siècle pour faire un sapin. Si pendant ce temps on passe autour de lui, en éclaircie, 10 ou 12 fois, et qu'une fois, une seule, par suite de hardiesse ou d'accident, il se trouve isolé, dès lors la formation du fût, la valeur du bois, la vie de l'arbre peut-être, en seront compromises. Dans les sapinières, il est toujours à craindre d'ouvrir le massif.

Le sapin des Vosges est bien différent du pin sylvestre, qui prospère à l'état clair, et il n'est pas permis de renverser les rôles en attribuant à chaque essence les propriétés de l'autre. Il y a peut-être moins de rapport entre le pin et le sapin qu'entre le frêne et le hêtre ; si les sapins ont la tige plus droite que les pins, il n'y a pas à en conclure, comme on l'a dit, qu'ils comportent un plus grand espacement : c'est là une raison futile, et il n'était pas possible de laisser croire que cela provient de notes fournies par des agents forestiers. *Cuique suum.*

On a posé en fait que, par suite d'un retard apporté à l'éclaircie, d'une attente prolongée à l'état serré, les jeunes arbres, les sapins même cessent de profiter pleinement pendant longtemps de la lumière et de l'espace mis enfin à leur disposition. Oui, dans certains cas, dans certains sols. Si de jeunes massifs de sapin, formés de tiges égales et serrées s'alanguissent, s'étiolent en quelque sorte sur un terrain superficiel, en sol profond s'alanguissent-ils ? Je ne le pense pas, car les sujets y prennent vite des hauteurs, des tailles inégales. Nous avons vu des massifs d'épicéa de 130 à 140 ans, dont les sujets très serrés donnaient du bois en masse et du bois de choix ; ces massifs merveilleux n'avaient pas été éclaircis, mais ils avaient crû en sol profond. Ainsi en était-il dans la forêt domaniale de la Grand'-Côte, au canton du Pasquis-aux-Veaux, dans la réserve des Longevilles, dans la forêt de Gilley, parcelle F., etc.

Et tous nos sapins exploitables, ont-ils été éclaircis dans leur jeunesse ? Mon Dieu, non. Il en est cependant encore de beaux et bons massifs, attestant que l'essence supporte bien l'état serré. Faites mieux, je le veux bien, et faites-nous des sapins de valeur. Il les faut pour cela longs, gros et fermes, autant dire élevés en massif plein.

La vie d'un particulier ne suffit pas à cette œuvre et entre ses mains les sapinières courent d'un moment à l'autre les plus grands dangers. C'est pourquoi il est bon que l'État et les communes conservent celles qui leur appartiennent et les traitent avec prudence autant au moins qu'avec art. En tout cas on ne saurait trop se méfier d'une recette pour doubler le revenu des forêts en dédoublant le capital.

Le lecteur qui pourrait craindre ici quelque exagération n'a qu'à se reporter aux publications de M. Gurnaud, notamment à la brochure intitulée : *les Bois de l'État et la Dette publique*. L'auteur évaluait alors le matériel sur pied dans les forêts de l'État à 3 milliards au moins et la portion surabondante de ce matériel à la moitié du tout, soit un milliard et demi. En conséquence, il proposait de doubler au moins le chiffre des exploitations pendant 30 ans, en réalisant dans cette période, au lieu de 1.050 millions, 2.550 millions de francs.

« A mesure de la réalisation l'accroissement des forêts augmentera, « et lorsqu'elle sera terminée il aura plus que doublé et probablement « triplé, et la durée nécessaire pour produire les mêmes arbres qu'à « présent sera réduite de moitié. En tenant compte à la fois de l'aug- « mentation d'accroissement qui suivra la réalisation et du temps « moitié moindre que mettront les arbres pour arriver aux mêmes « dimensions, le résultat de la réalisation serait de faire rendre aux « forêts domaniales six fois plus que maintenant. Pour ne rien exagé- « rer, il faut admettre que le produit annuel après la réalisation sera « seulement triplé.

« De trente-cinq millions, valeur actuelle, il s'élèvera donc à cent « cinq millions[1]. »

Ainsi il eût suffi de dédoubler le capital des forêts de l'État suivant la recette pour en tripler le revenu. C'était trop beau et trop fort. Telle est néanmoins l'idée dont on demande encore l'application aux bois communaux en invoquant la grande Société des Agriculteurs de France.

Ch. Broilliard.

1. — *Les Bois de l'Etat et la Dette publique*, p. 13.— Besançon, 1866.

LE DÉBOISEMENT ET LES EAUX

Le Bulletin météorologique de l'Aude, dirigé par M. Rousseau, conservateur des forêts, relate les faits suivants :

Le 12 septembre 1893, un orage, le plus violent de l'année, parcourut tout le département de l'Aude et, dans les Corbières surtout, il causa des dommages considérables. Le centre de son action se trouva sur ces montagnes, car les cours d'eau qui en descendent : la Salz, le Lauquet, la Bretonne et l'Orbieu, éprouvèrent des crues fort nuisibles.

Dans le bassin de la Salz, le tonnerre et la pluie ont commencé à 3 heures de l'après-midi et fini à 4 1/2 ; la quantité de pluie tombée à Bugarach et aux Bains-de-Rennes a dû être énorme (on ne l'a pas mesurée, faute de pluviomètre), car la Blanque éprouva immédiatement une crue de un mètre et ravagea une foule de propriétés riveraines ; plus bas, à Couiza, après la réunion de la Blanque, de la Salz et du Rialsesse, la crue fut encore plus forte et les parties basses de Couiza ont été inondées, au point d'effrayer la population et de faire craindre le renouvellement des désastres de 1891.

Pendant que la Salz et la Blanque qui descendent de versants presque déboisés causaient ainsi des dégâts considérables, le Rialsesse, dont le bassin a été l'objet d'importants reboisements, ne débordait pas et ne faisait point de mal, bien qu'il y soit tombé 60^{mm} de pluie. C'est un exemple de plus de l'influence précieuse du reboisement contre les dangers des inondations.

Dans le bassin du Lauquet, constitué en majorité par le canton de Saint-Hilaire, l'orage ne dura qu'une heure, de 3 heures à 4 heures du soir, néanmoins la pluie fut très abondante, puisqu'on en mesura 90^{mm} au pluviomètre de Castillou, commune de Greffeil. Les chemins et les versants dénudés des montagnes furent fortement dégradés et ravinés et le Lauquet éprouva une crue subite de 1^{m}, de peu de durée.

Le bassin de la Bretonne reçut également une abondante pluie, formidable dans les communes de Monze et de Pradelles-en-Val, ce qui détermina une crue de 3^{m} 10 de la Bretonne et son débordement dans les vignes et jardins de Barbaira.

Mais c'est dans le bassin de l'Orbieu que l'orage fit le plus de ravages depuis 4 heures jusqu'à 7 h. 1/2 du soir. Dans la haute vallée, notamment à Mouthoumet, la pluie ne donna qu'une lame de 30^{mm},

mais plus on descendait, plus les averses étaient abondantes. A Montlaur, l'orage prit un caractère de calamité publique, le pluviomètre de M. Mas accusa une lame de pluie de 130mm. Un détachement de dragons en manœuvres était en cantonnement à Montlaur ; on eut bien de la peine à sauver les chevaux et beaucoup d'effets d'équipement et d'habillement ont été abimés par la vase et même emportés par le torrent. De Montlaur à Camplong, en suivant la vallée des Mattes, les dégâts ont été énormes, la route a été littéralement détruite sur beaucoup de points par les trombes d'eau qui descendaient des versants dénudés de l'Alaric et de la Coque en entraînant des masses colossales de pierres et de pierrailles.

Pendant que les divers affluents de l'Aude propageaient ainsi la terreur chez les populations riveraines, l'Aude grossissait aussi, par suite des apports incessants venus de tous côtés, mais surtout de gauche. A St-Marcel, où le pluviomètre de M. Bonnet a indiqué une pluie totale de 145mm, l'Aude a éprouvé une crue de cinq mètres ; si la haute vallée avait donné comme celle de l'Orbieu, on aurait subi le même traitement qu'en octobre 1891.

D'autre part, M. Venukoff a communiqué à la Société de géographie de Paris (18 mai 1894) quelques renseignements relativement à la diminution de la quantité d'eau dans les rivières de l'Europe orientale. Le fait est connu. Déjà, de 1830-1840, un savant, M. Kœppen, en avait analysé les causes ; parmi ces causes, la principale est la disparition de forêts par suite de la sécheresse ; des lacs entiers ont même disparu tant en Asie centrale que dans la Russie d'Europe, surtout dans la région du bas Volga.

Comment obvier à ce mal ? Le prince Wassiltchikoff s'est occupé du problème dans ses domaines de la province de Saratov ; il a reconnu que la disparition des sources provenait de celle des forêts dont le bois avait été abattu. Et la preuve en est que les arbres plantés par ses soins ont fait reparaître l'eau. Le ministre actuel de l'agriculture en Russie a tenu à répéter l'expérience, mais sur une plus vaste échelle. En conséquence, il a organisé une expédition scientifique, composée de quatre spécialistes, ayant huit adjoints, sous la direction du général de Tillo, membre de l'académie des sciences de Saint-Pétersbourg, et correspondant de celle de Paris. Ces explorateurs vont visiter les sources du Volga, de la Dvina occidentale, du Dnieper, du Don, de l'Oka et autres affluents du Volga.

CHRONIQUE FORESTIÈRE

Nécrologie : MM. Leclerc, Huart Delamarre, Mangin. — Mérite agricole. — Médailles d'honneur. — Actes de courage. — M. Daubrée et le Péguère. — Elèves admis à l'Ecole forestière. — Société de secours des préposés forestiers de la Côte-d'Or. — Exposition forestière de Lyon. — Les Forêts à l'exposition de 1890. — Supplément au Code de la législation forestière. — Couvrez vos pipes. — Incendies de forêts en Amérique. — L'École forestière anglaise en France. — Incident de frontière. — Le reboisement à la distribution des prix.

M. Leclerc André-Vincent-Alphonse, ancien inspecteur des forêts, s'est éteint dans son hôtel, à Versailles, le 28 juillet 1894, après une longue et douloureuse maladie.

M. Leclerc, né le 16 août 1800, était, je crois, le doyen des forestiers de France. Voici sa carrière forestière : En 1826, entré dans l'Administration en qualité de garde à cheval sédentaire, à la conservation du Mans; en 1830, garde général sédentaire à la conservation de Niort; en la même qualité, il suivit son conservateur successivement à Bourges et à Moulins; en 1834, sous-inspecteur chef de service à Abbeville; en 1837, inspecteur à Clamecy, où il ne resta que deux ans, puis à Clermont-Ferrand, en 1849, à Fontainebleau. Lors du rétablissement de l'Empire, il passa à la liste civile, avec la forêt qu'il administrait. Il avait été nommé chevalier de la Légion d'honneur en 1854 et chevalier du Mérite agricole en 1890.

M. Leclerc remplit toujours ses fonctions avec distinction, ainsi qu'en témoigne son rapide avancement dans les différents grades. C'est à Clermont surtout qu'il a laissé d'impérissables souvenirs. Lorsqu'il y arriva, on gémissait, en France, sur les désastres causés par les inondations; on sentait que le remède était dans le reboisement des montagnes, mais on n'osait pas aborder de front cette grave question. M. Leclerc, mieux inspiré, n'hésita pas : sans autre appui que son mérite et la considération qu'il s'était acquise, il sut gagner à cette cause la Société d'agriculture, le Conseil général et l'administration départementale, qui le mirent à même d'entreprendre les premiers travaux. Il rencontra parfois, dans la population, une résistance assez vive dont il triompha par une prudente et habile fermeté. Lorsqu'il quitta Clermont, en 1859, d'importantes étendues sur les versants des montagnes du département avaient été reboisées; depuis l'œuvre a été continuée suivant l'impulsion qu'il avait donnée. Ce n'est pas ici le lieu d'en exposer les résultats; je me bornerai à dire que les forêts créées

donnent déjà des produits rémunérateurs et que les environs de Clermont et Royat doivent leur aspect si gracieux aux boisements qui couvrent des pentes naguère nues, noires et arides. Je renverrai ceux qui désirent se renseigner plus amplement à un fort intéressant article d'un de nos camarades, M. Bertrand, inséré dans la *Revue des Eaux et Forêts*, année 1886, page 393.

Trente ans après le départ de M. Leclerc, en 1878 et 1879, je pus constater que son nom était encore populaire dans le département du Puy-de-Dôme et qu'alors l'étendue des terrains reboisés par lui ou en suite de son initiative était supérieure à celle des anciennes forêts communales.

Ce n'est donc que justice de lui donner le titre *d'initiateur* du reboisement en France, que ne lui contesteront pas ceux qui auront lu les annales de la Société d'agriculture du Puy-de-Dôme, différents rapports du directeur général des forêts lorsqu'on préparait les lois de 1860 et de 1864 sur la consolidation des terrains en montagne, et enfin l'article précité de M. Bertrand.

Rendu à la vie privée, M. Leclerc n'en resta pas moins très attaché à l'Administration des forêts qu'il avait si utilement servie, et il prenait une vive part à tout ce qui s'y rapportait. Dans ces derniers temps, même il oubliait ses atroces souffrances et son œil s'animait lorsqu'on l'entretenait d'une question forestière.

Plusieurs de nos camarades se rappelleront sans doute avoir vu ce beau vieillard prendre part aux dîners qui suivent l'assemblée générale de notre Société de secours des agents forestiers; celui de 1886, notamment, le Ministre saluait en sa personne le doyen de la réunion ainsi que les anciens du Corps forestiers, en constatant le dévouement dont ils avaient fait preuve pour la chose publique.

Par son aménité, son honorabilité, sa charité, M. Leclerc s'était fait de nombreux amis qui suivaient avec une pénible anxiété les progrès d'un mal auquel une constitution des plus robustes opposait une longue résistance.

Les funérailles ont eu lieu à Versailles, le 31 juillet, et l'inhumation le lendemain, à Fontainebleau, dans une sépulture de famille.

On a remarqué avec peine l'absence d'un cortège forestier au convoi de cet homme de bien dont la carrière avait été si utilement remplie. Nous vivons, a-t-on dit, dans un siècle de vapeur et d'électricité, où tout passe et tout s'oublie vite, même les plus éminents services.

Clément de GRANDPREY

— M. Huard de la Marre, inspecteur adjoint des forêts à Neufchâteau, est décédé à Orléans le 4 août dernier. Qu'il soit permis à son inspecteur de retracer ici la carrière d'un excellent camarade.

Edouard-Marie Victor Huard de la Marre est né à Baccarat, le 20 août 1840. En 1861, il entre à l'Ecole forestière avec la 38e promotion comme élève de la Couronne. A sa sortie de l'école, il est nommé élève forestier à Versailles, puis successivement garde général adjoint à St-Germain le 24 décembre 1864 et garde général à Versailles le 31 décembre 1866.

En 1871, quand les forêts de la Couronne sont réunies au domaine de l'Etat, Huard de la Marre est nommé garde général à Château-Thierry, puis, à Lamarche, à Mortagne et à Neufchâteau.

Depuis l'année 1892, Huard de la Marre figure au tableau d'avancement pour le grade d'inspecteur, mais il ne veut pas quitter Neufchâteau et renonce à tout avancement pour pouvoir rester auprès de son fils, qui y fait son service militaire au 17e chasseurs à cheval.

Son père était inspecteur des forêts de la Couronne à Versailles ; Huard de la Marre avait puisé dans sa famille les vieilles traditions forestières. Il était gai, franc, d'une humeur de caractère toujours égale, d'un cœur généreux, très accueillant et très bon avec ses inférieurs.

Dans les nombreux postes qu'il a occupés, Huard de la Marre a laissé partout des regrets unanimes chez tous ceux qui ont été à même de le connaître et de l'apprécier. M.

— Nous apprenons, au dernier moment, que M. Ferdinand Mangin, ancien inspecteur général, est mort subitement à Versailles, le 4 septembre. Son enterrement a eu lieu le 7 septembre au cimetière Montparnasse. Nous dirons dans un prochain numéro ce qu'a été cet excellent homme, qui laisse dans le Corps les meilleurs souvenirs.

— A l'occasion du voyage dans les Hautes-Pyrénées du ministre de l'Agriculture, la décoration du Mérite agricole a été conférée aux personnes ci-après désignées :

1° Grade d'officier :

M. Loze (Marie-Antoine-Edmond), inspecteur des forêts à Tarbes (Hautes-Pyrénées) ; 32 ans de services. Chevalier du 26 juillet 1890.

2° Grade de chevalier :

M. Dellon (François-Jean-Joseph), inspecteur adjoint des forêts à Tarbes (Hautes-Pyrénées) ; 13 ans de services.

— Par arrêté du ministre de l'Agriculture, en date du 26 juillet 1894, et sur la proposition du directeur des forêts, la médaille d'honneur des préposés forestiers a été décernée aux brigadiers et gardes forestiers ci-après :

Brard (Louis-Isidor), à Senonches; Valentin (Jean-Baptiste), à Fraize; During (Philomène-Stanislas), à Gap; Chevrier (Joseph), à Mâcon; Lagrange (Jean-Baptiste), à Gray; Garnier (Jean-Baptiste-Victor), à Rambouillet; Leconte (André-Gabriel), au Rond-Point (Oise); Schœffer (François-Joseph), à Bourron, Fontainebleau; D'Ott (Henri-Ferdinand), à la Grille-Dauphine, Saint-Germain; Hellier (Louis-Eugène), au Parc, Rouen; Tribotté (Louis), à Châteaudun; Sauvain (Jean-Etienne), à la Chocelle, Dijon; Toublant (Nicolas-Ambroise-Gustave), à Neuvon, Dijon; Chrétien (Nicolas), à Bezange-la-Grande, Nancy; Virard (François-Etienne), à Rumilly (Haute-Savoie); Clément (François-Joseph), à Meillier-Fontaine, Charleville; Pernet (Louis-Nicolas), à Charmont, Sainte-Menehould; Beaucamps (Jean-Baptiste), au Sart-Bara, Quesnoy (Nord); Poulet (Pierre), à Massangis, Avallon; Thiébaut (Nicolas-Denis), à la Bresse (Vosges); Fabolon (François-Jean), à Lus-la-Croix-Haute (Drôme); Rhein (Georges), à Reppe (Haut-Rhin); David (Jules-François), à Villers-Farlay (Jura); Rodet (François), aux Noirots, Dôle (Jura); Coquand (François-Jean), à la Terrasse, Grenoble (Isère); Bunet (Onésime-Constant), à Beauvilliers, Mortagne; Bénas (Claude), à la Ferté, Chalon (Saône-et-Loire); Vuillermoz (Louis-Auguste-Victor), à la Chevrerie, Bourg (Ain); Desvaux (Jean-Marie), à la Foi-Franche, Charolles; Ané (Jean-Hippolyte), à Sentein (Ariège); Dedieu (Joseph), à Castillon (Ariège); Bureau (Victor), à la Harnière, Pontigné (Maine-et-Loire); Bailly (Thomas), au Brion, Vierzon; Maire-Étienne (Joseph), à la Croix-du-Cerf, Clamecy; Alessi (Boniface), au Malpey, Fréjus; Sarrail (Jean), à Carcassonne; Sube (Eugène-Louis), à Forcalquier; Fabre (Paul-André), à la Bastide-d'Engras, Uzès; Larrieu (Pierre), à Jous, Mont-de-Marsan.

— Par décret du 4 août 1894, les récompenses suivantes ont été attribuées :

Médaille d'argent de 1re classe : M. Thiry, garde général des forêts. Département d'Alger. — Courage déployé dans la poursuite des bandits.

Médaille d'argent de 2e classe : M. Guilbaud, garde général des forêts. Département de Constantine. — Courage dans le commandement du poste d'Agoum-Aberkan, bloqué par les neiges;

Mention honorable : Le sieur Verlot, garde forestier à Milloul, département de Constantine, belle conduite dans le cours de l'expédition contre les brigands.

— Par arrêté du ministre de l'Agriculture en date du 7 août 1894, et sur la proposition du directeur des forêts, la médaille d'honneur des préposés forestiers a été décernée dans les Hautes-Pyrénées à :

MM. Omisos (Jean), brigadier forestier communal à Luz ;
Pébay (Jean-Marie), brigadier forestier communal à Orignac;
Soucaze (Pierre), brigadier forestier communal à Labarthe.

— Le 9 août dernier, M. Viger, ministre de l'Agriculture, venu à Cauterets avec M. Daubrée, directeur des forêts, a visité les travaux de soutènement du Péguère, au-dessus de Cauterets.

Au cours de cette visite, un accident qui aurait pu avoir des suites terribles est arrivé à M. Daubrée. Au tournant d'un des lacets, son cheval a perdu pied, a été précipité dans le vide et s'est tué. Heureusement M. Daubrée a eu la présence d'esprit de quitter les étriers, de lâcher la bride, et il a pu s'arrêter à quelques mètres au-dessous du chemin, en se raccrochant à une branche. M. le Directeur des forêts a échappé ainsi, par sa présence d'esprit, à un accident terrible qui aurait mis en deuil toute l'Administration des forêts.

— Par arrêté du 31 août 1894, ont été nommés élèves à l'Ecole nationale forestière les élèves diplômés de l'Institut national agronomique ci-après dénommés :

MM. Zuber, Chalamel, Lavelaine de Maubeuge, Lapie, Martin, d'Ussel, Allotte, Boudy, Barbier de la Serre, De Peyerimhoff, Sornay, Repiton-Preneuf.

Ces élèves devront se rendre à Nancy et se présenter devant M. le directeur de l'Ecole le 25 octobre prochain, à midi.

— Une société de secours mutuels vient de s'établir entre les préposés forestiers de la Côte-d'Or, sous l'impulsion de M. Perdrizet, inspecteur adjoint des forêts à Dijon.

L'accueil enthousiaste fait à cette société, qui compte dès le premier jour de sa fondation 204 adhérents sur les 267 préposés de la conservation de Dijon, est un bel exemple et doit être un précieux encouragement pour les forestiers qui voudraient bien imiter ceux de la Côte-d'Or, et il serait à désirer que tout préposé quittant un département trouvât le même avantage dans celui où il se rendra.

Le proverbe *l'Union fait la force* n'a jamais trouvé de meilleure ap-

plication que dans ces associations dont chaque membre se sent à l'abri de l'affreuse misère où peut le jeter soit une longue maladie, soit quelque malheur imprévu. Puis, n'est-il pas consolant, pour un ancien serviteur, de penser qu'une fois en retraite, après sa mort même, un lien le rattache encore à la famille forestière, et que ses camarades sont prêts à lui porter aide et secours s'il est nécessaire. Et pour aboutir, que faut-il? un peu de bon vouloir et le sentiment de la solidarité ; ce ne sont pas ces qualités qui font défaut dans le Corps forestier et nous avons l'espoir de voir germer rapidement la semence jetée sur le terrain qui est bien préparé.

Ce sera surtout grâce à l'initiative et au dévouement de M. Perdrizet quelle sera répandue et les forestiers de la Côte-d'Or, ainsi que beaucoups d'autres, il y a lieu de l'espérer, devront lui en savoir gré et garder son nom comme celui d'un bienfaiteur.

Le bulletin de Législation de la *Revue* donnera les statuts de la Société approuvés par le préfet de la Côte-d'Or.

Le bureau de la Société est ainsi composé :

Président, M. Perdrizet, Alfred, inspecteur-adjoint des forêts, 37, rue St-Lazare, à Dijon ; *Vice-Président*, M. Galmiche, Eugène, inspecteur des forêts, 20, rue de la Préfecture, à Dijon ; *Trésorier*, M. Viney, René, inspecteur-adjoint des Forêts, 2, rue Berbisey, à Dijon ; *Secrétaire*, M. Gaillard, Louis, brigadier forestier, à Dijon ; *Secrétaire*, M. Tartarin, Louis, garde forestier, à Dijon ; *Membres*, MM. Toublant, Gustave, brigadier forestier, à Plombières-les-Dijon ; Robardet, Albert, brigadier, à Dijon ; Maillard, Antoine, brigadier, à Salmaise ; Dufoulon, Pierre, brigadier, à Minot ; Sauvain, Etienne, brigadier, à Gerland ; Odin, Jacques, brigadier, à Gevrey ; Motoret, Pierre, garde, à St-Julien.

— L'exposition forestière de Lyon a été organisée par M. Sauvage, inspecteur des forêts à Lyon, avec le concours des agents de la 5me, de la 10me et de la 14e conservation, au moyen de crédits votés par le département du Rhône et par la Ville de Lyon. Elle comprend un chalet et une pépinière.

Le chalet, construit de façon à être conservé après la clôture de l'exposition, est en bois de pays, chêne et hêtre, pin et mélèze, coudrier et bouleau, avec couverture en écorce de sapin et de noyer. L'ornementation intérieure et extérieure est très originale et très réussie. Autour sont disposées des rondelles et des spécimens de bois à structure bizarre, envoyés par M. Geisler, de Raon-l'Étape. A l'intérieur, sur les parois et sur les bas-flancs, sont exposés des plans de l'observatoire

forestier de l'Aygoual, des photographies envoyées par l'Administration des forêts, par MM. les inspecteurs Küss et Douvier, chefs des Commissions de reboisement de la Savoie et de l'Isère, des plans de forêts parmi lesquels on remarque le plan d'ensemble des forêts du canton de Chamonix, dressé par M. Duchaufour, chef de la commission d'aménagement de la 5e conservation. Sur des tables et dans le pavillon on remarque des ouvrages forestiers parmi lesquels l'*Etude sur les travaux de reboisement*, de M. Demontzey, et le *Traitement des bois*, de M. Broilliard, un album relatif à la catastrophe de Saint-Gervais, des collections de minerais, de bois bruts et ouvrés, des animaux naturalisés et enfin d'intéressants spécimens de recherches sur la végétation envoyés par M. Emile Mer.

Des brochures relatives aux reboisements facultatifs, très en faveur dans la région, sont distribuées aux visiteurs.

La pépinière offre des semis exécutés en 1894, des repiquages de plants de 2 à 5 ans.

Cette exposition obtient un succès marqué dû à la collaboration de tous les agents de la région, mais surtout au zèle et au savoir-faire de M. l'inspecteur Sauvage qui, dans un temps très court et au milieu de difficultés de toutes sortes, a su mener à bien cette œuvre dont le résultat sera de faire mieux connaître dans la région l'Administration forestière et ses travaux.

M. Sauvage a, du reste, rencontré le concours le plus éclairé, chez le président du VIIe groupe, M. Marchegay, et chez les représentants du département du Rhône qui ont tenu à organiser une exposition forestière en rapport avec l'exposition universelle ouverte dans cette ville.

La brochure de seize pages, faite par M. Sauvage pour l'instruction du public, contient sur les *Reboisements facultatifs* de précieuses données dont nous extrayons les passages ci-après :

Depuis 1861, de grands efforts ont été tentés dans toute la région montagneuse, et les résultats acquis sont considérables. Dès le début, le Conseil général s'est déclaré protecteur ardent de cette idée : il a témoigné le grand intérêt qu'il y attachait en votant des subventions considérables, s'élevant annuellement à 8.000 fr. pour la création et l'entretien des pépinières de Vauxrenard, Saint-Apollinaire, Vaugneray et Claveisolles.

Ces péninières sont surveillées par des gardes spéciaux qui n'ont d'autre service : elles fournissent aux propriétaires du département les plants nécessaires à leurs travaux : ces plants sont extraits, emballés et rendus gratuitement à la gare désignée. L'Administration des Forêts apporte aussi un concours précieux en allouant, chaque année, des subventions en graines et en argent.

Ces encouragements ne sont pas restés infructueux : 1.333 personnes ont profité des avantages signalés plus haut, et ont regarni 3.282 hectares.

Les communes, les établissements publics et le département ont aussi mis en valeur 244 hectares qui sont aujourd'hui parfaitement reboisés.

Les résultats obtenus sont des plus satisfaisants : les massifs des communes de Vauxrenard, St-Apollinaire, St-Just-d'Avray, sont déjà parcourus par des nettoiements et des éclaircies dont les produits sont appréciables.

Chaque année, de nouvelles surfaces viennent s'ajouter aux anciennes, et on verra peu à peu ces vastes champs de genêts, de fougères et de bruyères disparaître pour faire place à des forêts d'avenir.

Dans la région lyonnaise, on emploie un procédé qui a donné d'excellents résultats : le terrain est labouré, ensemencé en céréales : avoine, seigle, etc.; la deuxième année, on opère une nouvelle culture et l'on sème comme la première fois, en mélangeant les graines forestières aux autres. Au moment de la récolte, on fauche en ayant soin de laisser $0^m,10$ à $0^m,12$ de hauteur de chaume. Les résineux, le pin sylvestre surtout, réussissent parfaitement.

Formalités à remplir pour obtenir plants. — Avant toute chose, nous devons prémunir les propriétaires contre une opinion malheureusement répandue dans un certain nombre de localités, à savoir : que la délivrance des plants provenant des pépinières départementales entraîne pour le concessionnaire la perte de ses droits au profit de l'Etat. Rien n'est plus faux : le droit de possession reste *absolument entier*. Bien plus, le reboisement d'un terrain permet à celui qui le détient d'obtenir le dégrèvement de l'impôt foncier pendant 30 ans.

Des formules spéciales sont tenues à la disposition des personnes qui désirent regarnir leurs terrains. Ces formules remplies en due forme sont timbrées à 0 fr. 60 et adressées aux gardes pépiniéristes qui les font parvenir à leurs chefs hiérarchiques. Les deux feuilles dont il s'agit comprennent la demande et les renseignements nécessaires. Elles seront fournies pour le 15 mai ou pour le 15 novembre, suivant que l'on désire obtenir les plants pour l'automne ou pour le printemps.

Ces plants sont extraits des pépinières, emballés et rendus à la gare fixée par le destinataire d'une façon absolument gratuite pour lui, les frais étant payés par le département.

Nous sommes convaincus que, grâce aux conditions si avantageuses que nous venons d'énumérer, dues à la générosité du Conseil général du Rhône, et aux subventions que l'Administration forestière alloue chaque année, les reboisements facultatifs dans le département continueront à prospérer, et rendront à la culture boisée les terrains improductifs que l'on rencontre encore sur beaucoup de points.

RESTAURATION ET CONSERVATION
DES TERRAINS EN MONTAGNE

(Exécution de la loi du 4 avril 1882 et du décret du 11 juin 1882)

TIMBRE de 60 cent.

TRAVAUX DE RESTAURATION FACULTATIFS

DEMANDE DE DÉLIVRANCE DE PLANTS DANS LA PÉPINIÈRE DÉPARTEMENTALE DE

L'an mil huit cent quatre-vingt , le
je soussigné
demeurant à déclare être dans
l'intention de repeupler en nature de bois un terrain d'une contenance

de à dont je suis propriétaire sur le territoire de la commune de au lieu dit :

Ce terrain est susceptible d'être repeuplé en par voie de plantation.

La dépense totale des travaux est évaluée approximativement à

SAVOIR :

	FR.	C.
1° Valeur des plants.....		
2° Main-d'œuvre pour frais de plantation.....		
3° Frais d'extraction, d'emballage et de transport des plants.....		
TOTAL.....		

Je demande qu'il me soit alloué une subvention de laquelle me sera remise à

Je déclare avoir pris connaissance de l'article 15 du décret du 11 juillet 1882 et accepter l'estimation de la subvention en nature de la somme de

A le 18

Le Pétitionnaire,

RENSEIGNEMENTS

Demande de plants pour 1 18

M à

DEMANDES	RÉPONSES
1° Commune, section du plan cadastral et numéros des parcelles.....	1°
2° Contenance de chaque parcelle.....	2°
3° Lieu dit (pour chaque parcelle).....	3°
4° Exposition.....	4°
5° Pente (pour chaque parcelle).....	5°
6° Etat du sol (friche ou labour, pâture, ancien bois, etc.).....	6°
7° Nature du sol (argileux, pierreux, sablonneux).....	7°
8° Quel est le village le plus rapproché, à quelle distance, dans quelle direction se trouve-t-il?.....	8°
9° Quel est le nom de la rivière la plus voisine?.....	9°
10° S'agit-il de travaux neufs ou de l'entretien de reboisements antérieurs?.....	10°
11° Indiquer l'époque ainsi que la pépinière où l'on désire prendre livraison des plants.	11°

— Le *Journal officiel* du 10 août 1874 publie le règlement général pour l'Exposition universelle de 1900. Les objets exposés seront répartis en 18 groupes, dont le 9e : Forêts. — Chasse. — Pêche. — Cueillette, intéresse les forêts, notamment par les trois classes ci-après.

CLASSE 49. — *Matériel et procédés des exploitations et des industries forestières.*

Collections de graines. Plants et spécimens d'essences forestières indigènes ou exotiques.

Outillage spécial pour la récolte, la préparation, l'essai et la conservation des graines; sécheries. Outillage des pépinières. Matériel des exploitations, des industries et des travaux forestiers.

Procédés de culture en pépinières; procédés de culture et d'aménagement des forêts.

Topographie forestière.

Travaux forestiers, maisons de garde, scieries, voies de vidange, assainissements, repeuplements.

Restauration des terrains en montagnes : reboisement, gazonnement, etc. Fixation des dunes.

CLASSE 50. — *Produits des exploitations et des industries forestières.*

Échantillons d'essences forestières.

Bois d'œuvre, de construction et de chauffage; bois ouvrés, merrains; bois de fente. Bois de teinture.

Lièges; écorces textiles. Matières tannantes, odorantes, résineuses.

Produits des industries forestières : boissellerie, vannerie, sparterie, sabots, laine de bois, bouchons, bois torréfiés, charbon, potasses brutes, etc.

CLASSE 54. — *Engins, instruments et produits des cueillettes.*

I. — Appareils et instruments pour la récolte des produits de la terre obtenus sans culture.

II. — Champignons. Truffes. Fruits sauvages propres à l'alimentation de l'homme.

Plantes, racines, écorces, feuilles, fruits, obtenus sans culture et utilisés pour l'herboristerie, la pharmacie, la teinture, la fabrication du papier, la fabrication de l'huile ou d'autres usages.

Caoutchouc; gutta-percha. Gommes et résines.

A cet égard, le commissaire général, M. A. Picard, s'exprime ainsi dans son rapport.

« Nous déplaçons et nous joignons aux forêts l'ancienne classe des graines et plants d'essences forestières.

« Le groupe *Forêts, chasse, pêche, cueillettes*, est celui de la nature sauvage et de ce qui s'y rattache par des liens rationnels. Ses éléments sont pris dans différents groupes de 1889. Dès 1878, l'illustre rapporteur général, M. Jules Simon, avait critiqué la dissémination des exploitations et des industries forestières : notre programme satisfait à ses justes observations.

« Pour les forêts, nous avons eu soin de nous entendre avec M. Daubrée, directeur du service au ministère de l'Agriculture. »

—Le *Supplément au Code de la Législation forestière*, annoncé dans la *Revue* du 10 août, vient de paraître. M. Ch. Guyot, au lieu de procéder à une édition nouvelle, que les projets de réforme du Code forestier engagent à différer, n'a voulu offrir au public forestier que ce supplément contenant par ordre chronologique les textes les plus importants édictés de 1882 à 1894 ; il y a joint néanmoins quelques textes antérieurs à 1892, notamment la loi sur les pensions civiles, qui date de 1853, mais qu'il est essentiel de posséder pour apprécier les modifications introduites en 1892 et 1893. A chacun des textes est indiqué le renvoi au corps de l'ouvrage de M. Puton, de sorte que le lecteur peut facilement se rendre compte des modifications. A ce Supplément sont jointes deux tables, l'une chronologique, l'autre alphabétique par ordre de matières. Celle-ci comprend l'ensemble de la législation forestière contenue et dans le *Code* et dans le *Supplément*. Cette dernière est une amélioration très importante, qui rend plus facile l'usage du livre de M. Puton.

— Les incendies de forêts sont moins fréquents assurément en Allemagne que dans notre Midi. Cependant la Chambre de justice de Prusse a pris la décision d'infliger une peine à quiconque pénétrera dans une forêt avec du feu non protégé extérieurement. Les cigares et cigarettes sont considérés comme sources de feu *non garanti* et leurs fumeurs punissables. Les pipes sont tolérées, mais à la condition d'être closes. Et cela en toute saison.

Qui veut la fin veut les moyens.

— On a signalé en France quelques incendies de forêts, auxquelles les pluies de septembre vont mettre fin. Mais c'est d'Amérique que nous arrive cette année la nouvelle d'incendies gigantesques. Dans le Minnesota et le Visconsin, aux dates des 2 et 3 septembre

d'immenses incendies de forêts ont détruit la ville de Hinckley et quelques autres, des ponts et des trains de chemins de fer, fait périr des centaines de personnes et occasionné des désastres estimés à des centaines de millions de dollars.

— Cette année, pour la 4e fois, l'Ecole forestière anglaise de Coopers-Hill s'est installée dans la coquette petite ville de Mortagne, pour de là visiter les belles forêts domaniales du Perche, de Réno-Valdieu et de Bellême qui l'encerclent au Nord, à l'Est et au Sud. Ce sont les élèves de 1re année, au nombre de 12, qui sont venus dans l'Orne : ils étaient conduits par M. Fisher, leur aimable et distingué professeur de sylviculture, et accompagnés par deux inspecteurs des forêts de l'Inde en congé, MM. Yonns et Hearle ; ce dernier, comme M. Fisher, est un ancien élève de l'école de Nancy dont il a suivi les cours de 1876 à 1878. Les agents forestiers locaux, MM. Charlemagne, conservateur, Le Levreur, inspecteur, et Belliard, garde général, ont accompagné l'Ecole anglaise dans sa tournée et lui ont fourni sur les forêts visitées tous les renseignements utiles.

MM. les Anglais ont étudié la forêt de Réno-Valdieu le 19 juillet, celle du Perche le 23 ; ils ont consacré deux journées, celles du 20 et 21, à la forêt de Bellême. Ils ont admiré surtout dans ce beau massif les magnifiques futaies des *Bruyères-Rondes*, *du Hallet*, *de l'Hôtel-Chappey*, et surtout celles du *Pont-à-la-Dame*, où les chênes atteignent une hauteur totale de 40 mètres avec une longueur de 32 mètres de bois de service. Ils se sont découverts avec une courtoisie délicate devant l'un des plus beaux de ces arbres auquel on a donné le nom de *Chêne de Trégomain* en l'honneur de l'Inspecteur de ce nom, qui a passé les 15 dernières années de sa carrière administrative dans la forêt de Bellême et qui vient de prendre sa retraite avec le grade de Conservateur : pendant trois ans, de 1890 à 1893, M. de Trégomain, par ses notices écrites et ses explications verbales, n'a pas peu contribué à rendre fructueuses les tournées de l'Ecole de Coopers-Hill, et elle lui en est reconnaissante.

Les élèves anglais ne pouvaient quitter la forêt de Bellême sans y assister à l'élagage d'un chêne : les arbres dans cette forêt sont très élevés et, s'ils étaient abattus sans être ébranchés et étêtés, ils causeraient, en tombant, des dommages considérables aux peuplements voisins et pourraient eux-mêmes se briser dans leur chute. C'est toujours un spectacle passionnant que de voir le pygmée s'attaquer au géant, le dépouiller de sa couronne de verdure et lui couper la tête.

Celle-ci, en tombant s'enfonce profondément dans le sol avec un bruit terrible et sa chute occasionne au tronc, resté debout, une violente oscillation. L'arbre frémissant semble vouloir se débarrasser de son ennemi ; mais celui-ci, grâce à la corde et aux griffes, reste attaché à ses flancs. Le métier est lucratif, si non sans danger. L'élagueur qui a opéré devant les Anglais s'est bien tiré de sa besogne malgré ses 72 ans et, l'opération finie, s'est assis triomphalement sur la section de la tige, à 20 mètres de hauteur, pour être photographié par un des élèves amateurs qui avait braqué sur lui son objectif.

L'Ecole de Coopers-Hill s'est montrée amplement satisfaite de l'hospitalité mortagnaise.

Les douze élèves anglais de Coopers hill ont aussi visité la forêt domaniale de Lyons, dans la Seine-inférieure. Cette magnifique forêt, dans laquelle le hêtre est l'essence dominante, se prête mieux que toute autre à une première étude, avec ses peuplements réguliers et sa belle végétation. Guidés par les agents forestiers de l'inspection de Lyons, les élèves ont pu se rendre compte des opérations et des exploitations à faire, ainsi que des travaux à exécuter dans une forêt régulièrement aménagée.

M. Leguay, conservateur des forêts à Rouen, accompagné de MM. Le Père, inspecteur, de la Bunoière, inspecteur adjoint, et Delamotte. garde général, a fait une tournée avec la mission anglaise en lui montrant les plus beaux cantons de la forêt, entre autres, celui du Catelier, avec ses arbres de 50 mètres de hauteur et un volume de 1.000 mètres cubes à l'hectare.

Après la tournée, M. le professeur Fisher a réuni aux élèves anglais les agents forestiers français, ceux des Indes et M. le Maire de Lyons, à une table où la plus cordiale gaieté n'a cessé de régner. Au dessert, M. Fisher a porté un toast aux agents forestiers français. M. Leguay a répondu en exprimant les sentiments de camaraderie des forestiers français et anglais. M. l'inspecteur Hearle a témoigné dans un langage imagé son admiration pour la forêt de Lyons et son enthousiasme pour l'accueil fait à l'École. Enfin, M. Boisset, maire de Lyons, a tenu à porter la santé des jeunes élèves et a bu à leurs succès. Mais l'heure des adieux avait sonné et c'est aux cris de *hip, hip, hip, hourra*, qu'on s'est séparé en se disant au revoir.

— A une distribution de prix à Foix, M. Blandinières, directeur de l'Ecole communale, a prononcé un excellent discours sur le *Reboisement*. Naturellement les emprunts aux spécialistes en ont fait le fonds. Mais

ne doit-on pas s'étonner de voir ainsi les idées forestières se répandre dans nos écoles et bientôt après, nécessairement, dans le public. Quel progrès ! Et c'est dans le chef-lieu de l'Ariège, dont les forêts offrent autant de vides que de pleins, en présence de M. le Sénateur Delpech, qui présidait et qui n'a pu s'empêcher d'adhérer, que les enfants ont entendu les paroles suivantes :

« L'œuvre réparatrice de l'Administration forestière est contrariée « sur beaucoup de points par l'hostilité aveugle des populations. Les « plantations nouvelles sont souvent ravagées par les troupeaux ou par « l'incendie. D'un autre côté, les particuliers, d'après M. Demontzey, « malgré les encouragements prévus par la loi, se trouvent placés dans « des conditions difficiles au point de vue de la protection du reboise- « ment qu'ils sont tentés d'exécuter; ils ne sont pas suffisamment armés « contre la malveillance et défendent difficilement les jeunes peuplements « contre les incursions des troupeaux, sans compter qu'ils n'ont sou- « vent que des idées très vagues sur les méthodes les plus économiques « à adopter. »

M. Blandinières signale aussi l'exploitation des pâturages comme une source d'obstables. « La gestion des pâturages, en effet, constitue « souvent une exploitation au bénéfice presque exclusif des proprié- « taires de troupeaux, dans un grand nombre de cas, membres « influents des conseils municipaux, qui s'opposent énergiquement au « reboisement, même des plus mauvais terrains, par crainte de voir, « dans leur égoïsme, diminuer le champ de leur exploitation. »

— Le 14 août dernier, dit le journal *le Bois*, M. Delalande, garde général des forêts à Menton, a été arrêté par un douanier italien, sur le territoire italien, aux environs de Saorge.

Malgré ses protestations, M. Delalande a été conduit à Vintimille et consigné à la caserne de gendarmerie.

De Vintimille, le garde général fut conduit sous escorte à San-Remo. Là, il fut enfermé dans une cellule de la forteresse, après avoir été fouillé. On l'a même obligé à se dévêtir complètement.

Le 16 août, à quatre heures du soir, un commissaire spécial apporta au commandant de la forteresse un pli du gouvernement italien ordonnant la mise en liberté immédiate de M. Delalande.

Dans les forêts appartenant aux communes françaises et situées en territoire italien les gardes et agents français exercent la surveillance et l'Administration, en vertu de règlements internationaux depuis la

réunion du comté de Nice à la France. Il y a là une mauvaise délimitation de la frontière. On sait qu'après 1859 le haut des versants français a été laissé en divers points à l'Italie sur la demande de Victor-Emmanuel qui aimait à y chasser le chamois. *Le Bois* dit que M. Delalande était en tournée forestière. Ceci paraît douteux.

— Le trésorier de la Société de secours et prêts entre agents forestiers a reçu dans le courant du mois d'août, les cotisations de l'année courante de MM. Sedillot, Estingoy, Faucompré, Henry M. S. H.

MUTATIONS
DANS LE PERSONNEL DE L'ADMINISTRATION DES FORÊTS
— MOIS D'AOUT 1894 —

DATES des Décrets et Arrêtés	NOMS	POSITIONS ANCIENNES	POSITIONS NOUVELLES
1894			
7 Août.	Dedieu.	G. gén., Seix (Ariège).	G. gén., Castillon (Ariège).
id.	Griess.	G. gén., Castillon.	G. gén., Seix.
id.	Castex.	G. gén., Arreau-Nord (Htes-Pyrénées).	G. gén., St-Palais (Basses-Pyrénées). (1).
13 id.	Pétel.	G. gén., Céret (Pyrénées-Orientales).	G. gén., Domfront (Orne) (2)

(1) En remplacement de M. Campagne qui a reçu une autre destination. — (2) En remplacement de M. Ernult, décédé.

2° MUTATIONS
DANS LE CORPS DES OFFICIERS DE CHASSEURS FORESTIERS

DATES des décrets et décisions	NOMS	GRADE CIVIL	RÉSIDENCE	AFFECTATIONS ANCIENNES	AFFECTATIONS NOUVELLES
1894			UNITÉS ACTIVES ET DE FORTERESSES		
6 août.	Lefebvre (A.-J.-F.)	G. gén.	Auxonne.	Lieut. de rés., 27e rég. d'Infanterie.	Lieut., sect. de forteresse de Dijon-Auxonne.
id.	Guyot (J B.)	Insp. adj.	Albertville	Cap., sect. de forteres. de Vulmin.	Capit. sect. de forteresse d'Albertville.
id.	Georges (P. C.-A.)	G. gén.	Fumay.	Lieut., 12e sect. subdiv. mil. de Constantine.	Lieut. sect. de fort. de Givet, Mézières les Yvelles.
id.	Bernard (A.-A.)	G. gén.	Malancène.	Lieut. 18e bis, comp. act.	Lieut., 11e *bis* sect. act.
id.	Arrignon.	G. gén. stag.	Tarascon.	S.-Lieut. de réserve, 59e rég. d'Infanterie.	S.-Lieut., 18 *bis*, comp. active.
id.	Buffault (M.-J.-E.-D.	Insp. adj.	Moulins.	Cap. de rés. 213e rég. d'Infanterie.	Cap. com. 21e comp. act.
id.	Caubère.	G. gén.	St-Jean-Pied-de-Port.	Lieut. d'inf. territoriale 142e rég.	Lieut. section de fort. de Bayonne.
id.	Rochette de Lempdes.	G. gén.	Fréjus.	Lieut. de réserve, 92e rég. d'infanterie.	Lieut., 23e *bis* comp. act.
id.	Rouis.	Insp. adj.	Nimes.	Cap., 27e comp. act.	Cap. com. même comp.
id.	Ducamp.	Insp. adj.	Nimes.	Cap., 28e rég. d'Inf.	Cap., 27e comp. active.
id.	Boisset.	Insp. adj.	Murat.	Lieut., 32e comp. act.	Cap., 28e comp. active.
id.	Balay.	G. gén.	Châteauvillain.	Lieut. d'infant. territ. 52e rég.	Lieut., 31e comp. active.
			ARMÉE TERRITORIALE		
4 août	Bonnet.	G. gén.	Rémollon.	S.-Lieut. d'inf. territ. 113e régim.	Lieut. sur place.
			INTENDANCE		
id.	Volmerange (F.-D.-M.)	Insp. adj.	Paris.	Cap. d'Inf. territoriale 100e rég	Adjoint à l'Int. du cadre aux. 13e région.

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS

PARIS. — Les stocks, en bois du Nord, dans les pays de production, aussi bien en Suède qu'en Finlande, ont toujours à peu près la même importance; mais les acheteurs ne sont pas très empressés à conclure des affaires aux prix faits précédemment.

Il reste partout des quantités assez considérables de madriers blancs.

Les battens de Suède, rouges et blancs, restés fermes jusqu'au mois d'août, commencent à être offerts pour les bois provenant des maisons de 1re catégorie.

On reconnaît partout que les demandes de France sont moins grandes depuis quelque temps; à Paris et aux environs, il y a toujours des constructions qui font progresser l'industrie du bois tous les ans, mais les demandes à l'étranger diminuent quand elles ne font pas défaut. *Ce changement s'est dessiné et nettement déclaré au fur et à mesure, depuis l'application des droits de douane. La consommation des bois français a augmenté dans de grandes proportions, favorisant d'autant les producteurs nationaux. C'est ainsi que l'on constate que les importations de bois dans les ports de Normandie, c'est-à-dire Dieppe, le Havre et Honfleur, sont en baisse sur les chiffres des années précédentes.*

Il est donc à supposer que les exportateurs devront consentir à diminuer leurs prix s'ils veulent quand même traiter avec nous.

VILLERS-COTTERÊTS. — Affaires nulles pour les bois en grume. Quelques visites ont été faites en ce qui concerne les bois de chauffage, d'autres sont annoncées pour le mois de septembre, il y a un rapprochement entre vendeurs et acheteurs, mais l'accord est loin d'être parfait, il y a toujours un certain tiraillement pour les prix; les vendeurs naturellement ne peuvent pas nier qu'il y a une grande quantité de bois sur la place, et que pour d'aucuns la vente est nécessaire même à perte; mais d'un autre côté, ils savent que le besoin d'acheter commence à se faire sentir pour réapprovisionner les chantiers au commencement de l'hiver, c'est pourquoi ils font tout leur possible pour maintenir les prix. Un marché portant sur 35 décastères de grand bois (rondins hêtre et charme) a été conclu à 60 fr. le décastère; un autre portant sur une assez forte quantité (quartiers et rondins hêtre et charme) a été traité à 65 fr. Enfin un troisième comprenant 100.000 k. de bois hêtre et charme, quartiers et traverses, de toute 1re qualité, a été conclu à 20 fr. les 1000 k. rendus à Paris, soit de 7.75 à 8 fr. le stère

sur la place. Les bois de boulanger en bouleaux sont très recherchés et se vendent facilement de 70 à 75 fr. le décastère. Un marché de bois de chêne, quartiers et rondins, a été traité à 50 fr. le décastère. Une fourniture par soumission a été faite à 74 fr. 50 le décastère. Enfin on espère maintenir les prix aux environs de 70 fr. le décastère, le tout dépendra de la température au commencement de l'hiver.

Le charbon se vend en gros 7 fr. les 100 k.

ARBOIS ET SALINS. — La vente des coupes de bois de l'arrondissement de Poligny, qui a eu lieu le 1er septembre, a donné d'excellents résultats. A part quelques mauvaises coupes de taillis retirées de la vente, faute d'amateurs, les beaux lots ont été très recherchés, principalement ceux de bois résineux.

Dans l'inspection d'Arbois, toutes les coupes de la forêt domaniale de la Joux (futaie résineuse) ont été vendues au prix moyen de 14 fr. 46 c. le mètre cube. L'an dernier, le prix de vente du mètre cube avait été de 14 fr. 19 c.

Les coupes de taillis ont été moins recherchées par suite de l'avilissement du prix du bois de charbonnette; néanmoins toutes les belles coupes ont trouvé preneur.

Deux lots de chênes exploités dans des coupes affouagères ont été mis en vente et adjugés aux prix de 38 francs (gros bois), 33 (bois moyens) et 25 fr. (petits bois), le mètre cube.

Le résultat de cette vente, la première de la région, ne semble pas accuser d'augmentation dans le prix des bois, mais dénote une certaine activité dans les transactions, surtout si l'on considère le nombre des amateurs qui se sont rendus adjudicataires (33 pour la seule inspection d'Arbois, pour 75 lots mis en vente).

PONTARLIER. — La situation n'a pas changé depuis le mois d'août. Les marchands de bois ont commencé leurs estimations des coupes de 1894, dont nous rappelons la date de vente, qui est fixée au 1er octobre prochain, et qui comprend un volume important de marchandises en sapin et épicéa qui répondent à toutes les exigences du commerce en grosse ou petite charpente et sciages.

RAON-L'ÉTAPE. — Affaires calmes. Cours sans variation.

SAINT-DIÉ. — Depuis quelque temps les demandes sont beaucoup moins nombreuses et, par suite, il y a peu d'expéditions.

En ce moment, tous les marchands de bois sont occupés à faire l'estimation des coupes. Il est à prévoir qu'elles se vendront bien, car malgré le ralentissement des affaires, les planches et les bois ont conservé des prix à la hausse.

BEAUCAIRE. — Pas de reprise dans les affaires.

BORDEAUX. — *Bois de construction.* — En cet article, il n'y a pas grand changement à signaler. Le marché reste lourd, mais sans variation dans les cours, qui conservent leur bonne fermeté. De plus, nos importateurs sont entièrement occupés à leurs réceptions. Les arrivages, assez nombreux, deviennent chaque jour plus importants.

Merrains. — Notre marché de douelles, qui vient de traverser une période de calme, manifeste de meilleures dispositions, et on s'attend à voir la fabrication reprendre toute son activité jusqu'après vendange, parce que le stock de barriques fabriquées n'est pas important. Les cours sont sans variations et ont bonne tendance à se maintenir fermes. Nous avons reçu quelques chargements venant de Fiume, pour le plus grand nombre. Le frêt se raisonne de 15 à 16 francs.

Produits résineux. — Les apports de l'essence de térébenthine sur notre marché ont été, pendant la dernière semaine du mois d'août, de 113 fûts qui ont trouvé placement à 51 francs, mêmes cours que la semaine précédente.

Pour l'expédition, on a traité quelques lots à 55 francs, aux usages de la place. Le tout les 100 kil.

TABLEAU COMPARATIF DE L'ENTRÉE DANS PARIS

DES COMBUSTIBLES, FERS ET FONTES EMPLOYÉS DANS LES CONSTRUCTIONS ET BOIS A OUVRER.

JUIN 1894.

DÉSIGNATION des MATIÈRES	NATURE D'UNITÉS	DROIT D'OCTROI décimes compris	QUANTITÉS ENTRÉES EN JUIN		DIFFÉRENCE sur LE MOIS CORRESPONDANT	
			pendant l'année 1894	pendant l'année 1893	Augmentation en 1894	Diminution en 1894
		fr. c.				
Bois à brûler dur.....	stère.	3 »	24.350	47.233	»	22.883
— — blanc....	—	2.22	24.666	26.763	»	2.097
Cotrets, menuise et fagots	—	1.80	2.863	3.183	»	320
Charbon de bois.....	hectolitre.	» 60	373.247	399.276	»	26.029
Poussier de charbon de bois	—	» 30	9.654	8.510	1.144	»
Charbon de terre.....	100 kilog.	» 72	63.447.017k	63.293.084k	153.933k	»
Fers employés dans les constructions.....	—	3.60	5.175.808k	5.766.581k	»	590.773k
Fonte employée dans les constructions.....	—	2.40	2.826.979k	2.394.863k	432.116k	»
Charpente et sciage de bois dur.....	stère.	11.28	14.396	16.524	»	2.128
Charpente et sciage de bois blanc.....	—	9. »	33.620	27.074	6.546	»
Lattes et treillages.. ..	100 bottes	11.28	14.344	9.826b	4.518b	»
Bois de déchirage en chêne	mèt. carrés	0.216	233	»	233	»
— — en sapin	—	0.12	2.057	1.423	634	»

TABLEAU COMPARATIF DE L'ENTRÉE DANS PARIS
DES COMBUSTIBLES, FERS ET FONTES,
EMPLOYÉS DANS LES CONSTRUCTIONS ET BOIS A OUVRER
JUILLET 1894

DÉSIGNATION des MATIÈRES	NATURE D'UNITÉS	DROIT D'OCTROI décime compris.	QUANTITÉS ENTRÉES EN JUILLET		DIFFÉRENCE sur LE MOIS CORRESPONDANT	
			pendant l'année 1894.	pendant l'année 1893.	Augmentation en 1894.	Diminution en 1894.
		fr. c.				
Bois à brûler dur.....	stère.	3 »	26 104	40.961	»	14 857
— — blanc.....	—	2.22	22.455	27.595	»	5.140
Cotrets, menuise et fagots	—	1.80	3.930	4.587	»	657
Charbon de bois.....	hectolitre.	» 60	343.893	278.686	»	34.793
Poussier de charbon de bois	—	» 30	10.050	8.555	1.495	»
Charbon de terre.....	100 kilog.	» 72	62.940.739 k	62.970.121 k	»	29.382k
Fers employés dans les constructions.....	—	3.60	4.686.491 k	4.651.494 k	34.997k	»
Fonte employée dans les constructions.....	—	2.40	2.385.827 k	2.061.386 k	324.441 k	»
Charpente et sciage de bois dur.....	stère.	11.28	13.727	15.299	»	1.572
Charpente et sciage de bois blancs.....	—	9 »	29.205	29.630	»	425
Lattes et treillages.....	100 bottes.	11.28	6.579 b	10.760 b	»	4.181b
Bois de déchirage en chêne	mèt. carré.	0.216	388	136	252	»
— — en sapin	—	0.12	1.592	1.349	243	»

MAGASINS GÉNÉRAUX DE PARIS. — PORT ET GARE D'AUBERVILLIERS
MOUVEMENTS DU MOIS DE JUILLET 1894

DATES	SCIAGES HÊTRE, FRÊNE, ORME, etc.			SCIAGES PEUPLIER GRISARD			SAPIN Madriers, bastings et planches.	SCIAGES CHÊNE		
	Plateaux.	Entrevous.	Charpente.	Bourgogne.	Champagne.	Quartelots.		Plateaux.	Sciages divers.	Charpente.
Existant fin juin 94..	4717 t.	4592 t.	1655 t.	9586 t.	11 035 t	8624 t.	32 212 t.	7881 t.	31 870 t.	3 863 t.
Entrées en juill. 94.	50	32	55	272	237	492	638	195	548	128
Totaux....	4767 t.	4624 t.	1 710 t.	9858 t.	11272 t	9116 t.	32 850 t.	7986 t.	32 418 t.	3991 t.
Sorties en juill. 94.	49	63	56	169	148	401	945	178	943	132
Existant fin juil. 94.	4718 t.	4561 t.	1654 t.	9689 t.	11124 t.	8715 t.	31 905 t.	7808 t.	31475 t.	3859 t.

DATES	GRUMES		BOIS A BRULER				TOTAUX	
	Chêne.	Diverses.	Dur	Tendre	Cotrets.	Allumettes.	Bois.	Charbons.
Existant fin juin 94.	9229 t.	27 450 t.	21 t.	22 t.	9 t.	4 342 k.	152 770 342 k	7 807 399 k
Entrées en juill. 94.	398	486	17	11	5	3 190	3 477 190	7 771 000
Totaux....	9 627 t.	27 936 t.	38 t.	33 t.	14 t.	7 532 k.	156 247 532 k	9 578 399 k
Sorties en juill. 94.	635	547	14	12	6	3 530	4 301 530	1 133 790
Existant fin juill. 94.	8 992 t.	27 389 t.	24 t.	21 t.	8 t.	4 002	151 946 002 k	8 444 609 k

Le Directeur Gérant : J. ROTHSCHILD.

Poitiers. — Imprimerie BLAIS, ROY et Cie. — 7, rue Victor-Hugo, 7.

ORGANISATION MILITAIRE DES CHASSEURS FORESTIERS

Avant la guerre de 1870, le personnel de l'Administration forestière ne faisait partie à aucun titre de l'armée.

L'ordonnance du 4 août 1831 se bornait à indiquer les cas dans lesquels le personnel des forêts pouvait être mis à la disposition du ministre de la Guerre. Dans ce cas, on formait à l'aide du personnel forestier des compagnies dites de guides forestiers, mais dans chaque département le nombre de gardes appelés à faire partie de ces compagnies ne devait pas dépasser la moitié de ceux en activité durant le temps de paix. Les événements de 1870 montrèrent tout le parti que l'on aurait pu tirer de ce personnel : les préposés s'étaient partout offerts spontanément, soit comme guides, soit comme porteurs de dépêches à travers les lignes d'investissement, à Strasbourg, Metz, Sedan, Paris. Après nos premiers désastres, alors que toute force régulièrement organisée avait presque entièrement disparu, les agents des eaux et forêts s'offrirent partout pour organiser les éléments nouveaux que l'on était en train de créer ; plusieurs même n'attendirent pas que l'organisation des mobiles ou mobilisés fût achevée et s'engagèrent dans les rangs de l'armée active. Dans une lettre du 30 juin 1871, le général Cambriels, ancien commandant supérieur régional de l'Est, s'exprimait ainsi : « Il me paraît convenable que ceux qui ont été appelés par « leur haute position, dans la terrible guerre que notre pays a soutenue, « à voir de près le personnel des eaux et forêts viennent en donner « témoignage et lui rendre hautement la justice qui lui est due.

« Dans toutes les circonstances de guerre que nous avons traversées, « ce personnel m'a donné sans cesse des preuves éclatantes de courage, « de patriotisme et cela avec un sentiment élevé du devoir, un désin- « téressement et une abnégation personnelle que tous dans l'armée se « plaisaient à admirer et que je ne saurais trop reconnaître.

« Ce n'est donc que parce que je crois que c'est mon devoir d'attes- « ter hautement la vérité et de payer une dette de reconnaissance, « que je porte la parole près de vous en faveur d'hommes qui ont « bien mérité de la patrie et se sont placés au premier rang des fonc- « tionnaires dont l'esprit élevé et la noble conduite devant l'ennemi « font honneur à la France. » (Lettre du général Cambriels au ministre des finances).

Aussi, après la guerre de 1870, s'occupa-t-on de donner une organisation militaire à l'Administration des forêts. Un décret en date du 2 avril 1875 fut rendu en exécution des lois : du 27 juillet 1872 (Art. 6 : Tout corps organisé en armes est soumis aux lois militaires, fait partie de l'armée et relève, soit du ministre de la Guerre, soit du ministre de la Marine), — du 24 juillet 1873 (Art. 8 : Les hommes, appartenant à des services régulièrement organisés en temps de paix, peuvent en temps de guerre être formés en corps spéciaux destinés à servir, soit avec l'armée active, soit avec l'armée territoriale), — et du 13 mars 1875, sur la constitution des cadres de l'armée; il créa le corps militaire des chasseurs forestiers. En vertu de ce décret, le personnel de l'Administration des forêts entra dans la composition des forces militaires du pays. Les agents et préposés étaient organisés en compagnies ou sections de chasseurs forestiers ; les unes, dites compagnies actives et destinées à seconder les opérations actives, comprenaient les hommes propres au service de campagne ; les autres, dites compagnies territoriales, comprenaient tous les autres hommes valides et étaient appelées à concourir au service de l'armée territoriale.

Les cadres de ces compagnies actives ou territoriales étaient pris parmi les agents forestiers qui, pour remplir convenablement leurs nouvelles fonctions, recevaient une intruction militaire à l'Ecole forestière ; cette instruction était donnée par un officier nommé par le ministre de la Guerre.

Tout le personnel forestier était donc compris dans le corps militaire des chasseurs forestiers, au moins jusqu'au grade de sous-inspecteur. Les inspecteurs et les conservateurs reçurent des affectations spéciales. Les agents qui n'entraient pas dans les cadres des compagnies furent classés à la suite de ces compagnies. Quant aux préposés, ils firent partie jusqu'à 40 ans des compagnies actives et depuis 40 ans des compagnies territoriales. Cette disposition n'était que transitoire et elle fut abolie le 10 décembre 1875; une fois la composition et la répartition des compagnies effectuées, tous les préposés sans distinction d'âge, mais propres au service de campagne, devaient faire partie des compagnies actives, les autres, des compagnies territoriales. Le décret de 1875 est la base de l'organisation militaire des chasseurs forestiers ; il fut modifié en 1882, 1883 et en 1890 dans ses dispositions secondaires. En premier lieu, il était certain que les hommes qui étaient aptes à faire le service forestier étaient également propres à faire le service de campagne. La distinction en compagnies actives et en compagnies territoriales n'était donc pas fondée.

De plus, 300 officiers environ entraient seuls dans les cadres des compagnies ; 400 restaient donc à la suite et inutilisés.

Enfin au moment de la mobilisation, les compagnies et sections qui étaient formées dans chaque conservation devaient se former en des lieux de rassemblement indiqués à l'avance et être affectées ensuite, soit à l'armée active, soit à l'armée territoriale, pour prendre part aux opérations de ces armées. Cette disposition avait l'inconvénient de déplacer les préposés et de les faire agir le plus souvent sur des points très éloignés de leurs circonscriptions et que, par suite, ils ne connaissaient pas du tout ; on se privait donc d'un service d'auxiliaires précieux ayant en général une connaissance approfondie du pays dans lequel ils résidaient en temps de paix[1].

Trois réformes s'imposaient donc : supprimer la distinction entre compagnies actives et compagnies territoriales, utiliser les 400 agents n'entrant pas dans les cadres des compagnies et faire en sorte d'utiliser les compagnies dans leurs circonscriptions du temps de paix.

Un décret du 22 septembre 1882 vint modifier le décret de 1875 en supprimant la distinction entre compagnies actives et compagnies territoriales et en tenant compte, dans la désignation des lieux de rassemblements des compagnies, des circonscriptions en temps de paix.

Les compagnies ou sections furent divisées en deux catégories : 1° les compagnies et sections de forteresse comprenant les agents et préposés stationnés à proximité des ouvrages fortifiés, destinés à la défense de ces ouvrages ; 2° les compagnies et sections actives comprenant tout le reste du personnel et destinées à seconder les armées opérant dans la région du service de paix de ces compagnies ou sections.

Quant à la composition des cadres des compagnies, aux assimilations de grades, le décret de 1882 ne change rien à celui de 1875. Les compagnies et sections sont organisées par conservation, de telle manière que les préposés d'un même cantonnement fassent tous partie d'une même compagnie ou d'une même section, ne soient jamais scindés.

A la suite du décret de 1882, des compagnies et sections actives et des compagnies et sections de forteresse furent organisées. En prin-

1. — Cependant, il ne faudrait pas attacher à cette dernière considération une importance plus grande que celle qu'elle a en réalité. Nous avouons même que pour notre part nous la considérons comme tout à fait accessoire : un garde, habitué à parcourir les montagnes ou les forêts, se reconnaîtra au bout de quelques jours facilement dans n'importe quel pays ; actuellement, d'ailleurs, les gardes d'un cantonnement forestier connaissent bien leur triage, souvent leur brigade, mais rarement le cantonnement tout entier ; comment alors poser le principe que les forestiers doivent être employés près de leur circonscription du temps de paix ? Cette prescription nous paraît un peu illusoire.

cipe, tout forestier stationné à moins de 10 kilomètres d'un groupe fortifié entre dans la composition de la garnison de guerre de ce groupe et fait partie d'une compagnie ou section de forteresse qui prend le nom du groupe fortifié qu'elle est appelée à défendre. Ce principe souffre des exceptions dans les cas suivants : 1° si un centre fortifié touche à plusieurs cantonnements, pour ne pas être amené à former une section à l'aide de gardes pris dans plusieurs cantonnements, on a décidé que la garnison de guerre de l'ouvrage comprendrait les hommes des cantonnements situés entre la place et la frontière, quelle que soit la distance qui les sépare de la place ; 2° si un centre fortifié se trouve placé au centre d'un cantonnement, tous les gardes de ce cantonnement font partie de la garnison de guerre de ce centre, quelle que soit leur distance.

Les compagnies et sections actives sont formées de tous les autres préposés : les unités actives se composent en groupant les cantonnements voisins qui doivent concourir au même but et se replier sur le même point. De 80 à 60 hommes, les préposés forment une compagnie active, ou de forteresse ; de 60 à 20 hommes, les préposés forment une section ; en-dessous de la section se trouve le détachement. Plusieurs détachements forment une section. Deux, trois ou quatre sections forment une compagnie. Il n'y a pas d'unité supérieure à la compagnie. Les compagnies et sections de forteresse prennent le nom de l'ouvrage qu'elles sont appelées à défendre en cas de guerre ; les compagnies et sections actives sont désignées par les numéros des conservations dans lesquelles elles sont formées. Si dans une conservation il y a plusieurs unités, on les distingue par le numéro de la conservation accompagné des indices *bis*, *ter*, etc.

Par application de ces dispositions, les unités suivantes se trouvèrent formées :

46 compagnies actives (9 stationnées dans la VIe région et 7 dans la VIIe) ;
24 sections actives (1 stationnée dans la VIe région) ;
2 compagnies de forteresse (Paris et Grenoble) ;
18 sections de forteresse ;
14 détachements (10 sections ou détachements stationnés dans la VIe région).

Ces forces, comprenant environ 6.000 hommes, étaient commandées par 260 officiers.

Le personnel algérien est régi par une législation spéciale. Ce personnel comprend environ 500 hommes et 80 officiers, autrefois organisés en escadrons formés à raison d'un par conservation.

Ce personnel algérien a été réorganisé par le décret du 2 avril 1892 et forme actuellement des sections ou détachements réunis en temps de guerre dans les centres de colonisation situés à proximité des résidences des préposés.

Le décret du 18 novembre 1890 fixe l'organisation actuelle des chasseurs forestiers.

L'Administration forestière comprend les agents et les préposés.

Les agents sont : les conservateurs, les inspecteurs, les inspecteurs adjoints, les gardes généraux et les gardes généraux stagiaires.

Le personnel des agents forestiers se compose de :

35 conservateurs (32 en France, 3 en Algérie);
220 inspecteurs (200 en France, 20 en Algérie);
240 inspecteurs adjoints (220 en France, 20 en Algérie);
280 gardes généraux (250 en France, 30 en Algérie);
30 gardes généraux stagiaires (20 en France, 10 en Algérie).

Soit 805 agents dont 722 en France et 83 en Algérie.

Les préposés comprennent les brigadiers (domaniaux, mixtes et communaux) et les gardes (domaniaux, mixtes et communaux).

Les brigadiers et gardes domaniaux et mixtes, au nombre de 3.000 environ, sont payés par l'État en totalité (brigadiers et gardes domaniaux), ou en partie (brigadiers et gardes mixtes); dans ce cas les communes payent l'autre partie du traitement.

Les préposés domaniaux se recrutent :

1° Parmi les sous-officiers rengagés (3/4);

2° Parmi les gardes communaux âgés de moins de 35 ans et ayant 4 ans de service communal (1/4).

Les brigadiers et gardes communaux, au nombre de 3.000 environ, tous stationnés en France, sont payés en totalité par les communes; ils sont recrutés après examen parmi les jeunes gens valides âgés de 25 à 35 ans ayant satisfait à la loi sur le recrutement de l'armée.

Ces deux catégories de préposés sont astreintes aux mêmes devoirs en cas de guerre. Les uns et les autres reçoivent, dès le temps de paix, leur armement, leurs effets de grand et de petit équipement et de campement. Ils font partie au même titre des compagnies ou sections de chasseurs forestiers. Les gardes domaniaux et mixtes ont seuls droit à une retraite ; ils sont retraités suivant la loi sur les pensions militaires. En résumé, le service forestier comprend environ 6.500 préposés et 800 agents (en France ou en Algérie).

Voyons comment le décret du 12 novembre 1890 a tiré parti de ces forces.

Le décret de 1882, modifiant celui de 1875, avait réalisé deux réformes importantes :

1° Suppression de la distinction en compagnies actives et en compagnies territoriales ;

2° Utilisation en temps de guerre des forestiers dans les environs de leurs circonscriptions du temps de paix.

Le décret de 1890 réalise la troisième réforme indiquée, savoir : l'utilisation comme officiers de réserve ou de territoriale de tous les agents non employés dans les cadres des compagnies.

De plus, le décret de 1890 supprime la distinction de 1882 en compagnies actives et compagnies de forteresse.

Le personnel de l'Administration des forêts entre dans la composition des forces militaires du pays. Les préposés sont organisés, suivant l'effectif, en compagnies, sections ou détachements de chasseurs forestiers.

Ces unités sont destinées à seconder, en principe, dans la région de leur service de paix, les opérations des armées actives ou de la défense des places fortes.

Lorsque l'organisation des compagnies, sections ou détachements de chasseurs forestiers sera terminée, le corps des chasseurs forestiers comprendra donc à peu près 48 compagnies, 36 sections et 15 détachements.

Sans rien préjuger de la destination de ces forces en temps de guerre, il est probable que les compagnies de chasseurs forestiers formées de préposés stationnés aux environs des camps retranchés, ou bien entre ces camps retranchés et la frontière, serviront à la défense de ces camps retranchés. Quant aux autres compagnies, destinées, en principe, à seconder les armées opérant dans les régions de leur service de paix, elles pourraient être utilement employées au service des reconnaissances, service dont l'importance va tous les jours en augmentant. Il est certain que les difficultés des reconnaissances augmentent avec les nécessités de la guerre moderne, à un tel point que l'on envisage déjà la création d'un service spécial destiné à faire ces reconnaissances. Ce service spécial devra être composé d'hommes choisis et pourvus d'un équipement approprié à ce que l'on attend d'eux. La Russie est déjà entrée franchement dans cette voie par la création de chasseurs éclaireurs. Le personnel forestier est tout désigné en France, pour jouer ce rôle pourvu qu'il reçoive dès le temps de paix, et plus sérieusement qu'aujourd'hui, une instruction militaire appropriée à ce genre de service. (Voir *Revue militaire de l'étranger*, 1888.)

Les cadres des compagnies, sections et détachements de chasseurs forestiers sont pris parmi les agents forestiers; ils varient suivant les effectifs des unités et comprennent au plus :

Ceux d'une compagnie :

1 capitaine commandant,
1 capitaine en second,
2 lieutenants (ou 1 lieutenant et 1 sous-lieutenant),
1 sergent-major,
1 sergent-fourrier,
4 sergents,
8 caporaux,
2 clairons.

Ils peuvent être réduits à 2 officiers.

Ceux d'une section :

1 capitaine,
1 lieutenant ou sous-lieutenant,
1 sergent-major ou 1 fourrier,
2 sergents,
4 caporaux,
1 clairon.

Ils peuvent être réduits à 1 officier.

Ceux d'un détachement :

1 lieutenant,
1 sergent,
2 caporaux.

Ils peuvent ne pas comprendre d'officier.

En vertu de cette organisation, 280 agents entrent dans les cadres des compagnies, sections, détachements ou escadrons de chasseurs forestiers, savoir :

76 capitaines commandants,
67 capitaines en second (inspecteurs adjoints),
111 lieutenants (gardes généraux);
30 sous-lieutenants (gardes généraux, etc.).
Soit 284 officiers.

Les 280 agents du grade de capitaine ou de lieutenant, au lieu de rester à la suite, reçoivent des lettres de service les classant soit dans la réserve de l'armée active (dans les régiments d'infanterie ou les bataillons de chasseurs), soit dans l'armée territoriale, soit dans le service d'état-major. Enfin, les 35 conservateurs et les 220 inspecteurs non

employés dans des cadres de chasseurs forestiers reçoivent des missions spéciales, ou bien sont classés dans le service de l'état-major ou de l'intendance.

L'assimilation de grade est la suivante :

Garde général stagiaire sortant de l'École de Nancy...	Sous-lieutenant.
Garde général.....	Lieutenant.
Inspecteur adjoint.....	Capitaine.

Ils reçoivent un emploi de leur grade, soit dans les chasseurs forestiers, soit dans la réserve de l'armée active, soit dans l'armée territoriale, soit dans le service d'état-major.

Les inspecteurs (chefs de bataillon) et les conservateurs (lieutenants-colonels) ne remplissent des emplois de leur grade que dans le service de l'état-major ou de l'intendance, ou bien ils reçoivent des missions spéciales.

Les sous-officiers de compagnies et sections sont pris parmi les brigadiers, les caporaux, et, à défaut, parmi les gardes. Les gardes ont tous rang de soldats de 1re classe. Dès le temps de paix, les compagnies connaissent le lieu de leur rassemblement du temps de guerre. Chaque garde reçoit, dès le temps de paix, son armement, ses cartouches de mobilisation, ses effets de grand et de petit équipement et ceux de campement.

Le décret de 1892 complète cette organisation en étendant à l'Algérie les modifications introduites dans la métropole. Les 500 préposés algériens sont organisés maintenant de la manière suivante :

Dans chaque département les chasseurs forestiers sont organisés en sections, correspondant autant que possible aux inspections du temps de paix. Ces sections sont destinées à seconder en principe, dans la région de leur service de paix, les opérations des colonnes; elles peuvent aussi concourir à la défense des centres de colonisation et à la surveillance des voies de communication.

Les agents et préposés peuvent utiliser pour leur service du temps de guerre les montures dont ils font usage en temps de paix.

Les chasseurs forestiers algériens sont équipés et armés en hommes à pied; leur équipement subit toutefois des modifications analogues à celles qui sont adoptées dans les compagnies d'infanterie montées.

Le cadre d'une section comprend au plus :

1 capitaine,
1 lieutenant ou sous-lieutenant,
1 sergent-major adjoint au capitaine pour l'administration,
Autant de sous-officiers que la section comprend de détachements.

Chaque détachement commandé par un sergent comprend un nombre de caporaux variable suivant l'effectif.

Ce décret permet d'utiliser le personnel forestier dans la région qu'il occupe durant le temps de paix. L'Algérie comprend quinze inspections, les chasseurs forestiers forment donc quinze sections. Ces quinze sections, commandées chacune par deux officiers, absorberaient trente agents du grade d'inspecteur adjoint, de garde général ou de garde général stagiaire. Le personnel algérien comprend quarante-cinq agents de ces grades; quinze agents devraient donc être placés à la suite ou bien être détachés aux régiments de zouaves, comme officiers de réserve, ou aux bataillons territoriaux de zouaves.

Il ne semble exister aucune circulaire pour préciser la destination des compagnies et sections de chasseurs forestiers en temps de guerre. A notre avis, c'est là une lacune regrettable. Si l'on se contente, au moment de la mobilisation, d'assigner une mission aux compagnies on court grand risque, ou bien de ne pas demander aux chasseurs forestiers tout ce qu'ils sont capables de donner, ou bien, au contraire, de trop présumer de leurs forces et de leur demander plus que ce qu'ils peuvent donner.

Il ne faut pas se dissimuler en effet qu'avec l'organisation actuelle l'instruction militaire des préposés forestiers laisse à désirer. Cette critique ne concerne pas les agents qui (maintenant surtout où le stage d'un an comme sous-lieutenant imposé à la sortie de l'École leur donne une assez bonne instruction militaire) ont tous à cœur de remplir consciencieusement leur rôle en temps de guerre. Mais on ne se tromperait guère, sans doute, en disant que sur cent préposés, chasseurs de première classe, caporaux, sergents ou sergents-majors, il s'en trouve à peine dix sachant leur théorie (École du soldat et École de compagnie). Les séances de tir à la cible auxquelles on ne peut consacrer assez de temps sont insuffisantes.

Les préposés d'un cantonnement ne sont que très rarement réunis au chef-lieu du cantonnement pour faire des exercices militaires; les chefs de cantonnement qui, soucieux de leur mission en temps de guerre, veulent s'assurer de l'instruction de leurs hommes, hésitent à le faire, les frais de déplacement des gardes n'étant pas payés. Ceux-ci dont le traitement est des plus modestes, auraient à dépenser de ce chef des sommes importantes relativement à leur faible budget. Si l'on considère que tous les gardes forestiers sont des hommes dans toute la force de l'âge (25 à 60 ans), très robustes, excellents marcheurs entraînés journellement, on en conclut qu'il serait déplorable de laisser de s

éléments pareils occupés en temps de guerre à la garde des voies ferrées par exemple, mission pour laquelle les impotents ou les volontaires ayant dépassé 45 ans d'âge pourraient bien suffire. C'est aux opérations actives qu'il faut employer les chasseurs forestiers. Mais pour cela il faut commencer par leur donner une instruction militaire suffisante. Tous les ans les compagnies de chasseurs forestiers devraient être réunies pour tirer à la cible et étudier le service en campagne; huit jours seraient suffisants pour cela, on choisirait de préférence les mois d'hiver durant lesquels la neige rend les forêts impraticables. De plus, au moment des manœuvres d'automne, une ou plusieurs sections seraient mobilisées pour prendre part aux opérations actives dans leurs régions. Un crédit relativement minime pourrait être inscrit chaque année au budget de la guerre pour ces exercices.

D'ailleurs, ce crédit fût-il élevé, dès qu'il s'agit de la défense nationale, doit-on hésiter?

Comment pourrait-on utiliser les compagnies de chasseurs forestiers secondant les opérations des armées actives ?

Dans le cours de tactique de l'artillerie professé à l'École de guerre par le colonel Langlois, nous lisons ce qui suit dans le chapitre relatif à l'influence des poudres sans fumée sur la tactique :

« Les poudres nouvelles, dites sans fumée, quelle que soit leur composition variable suivant le pays, produisent toujours une légère vapeur ; mais celle-ci disparaît promptement. Il en résulte que le coup de fusil isolé reste invisible pour l'observateur placé à la distance à laquelle le tireur dissimule facilement sa personne. Quant à un feu collectif il est lui-même invisible aux distances auxquelles il s'ouvre généralement. La conséquence de l'emploi d'une poudre sans fumée dans le fusil est donc d'augmenter, dans une proportion inouïe, les difficultés que l'on rencontre pour connaître la force et les dispositions d'une troupe qui attend l'adversaire et le reçoit par le feu... »

La difficulté des reconnaissances constitue donc pour les avant-gardes le changement le plus profond, conséquence de l'emploi des poudres sans fumée. Au point de vue de l'infanterie et de la cavalerie, la difficulté des reconnaissances entraîne forcément l'organisation d'un service spécial pour lequel seront désignés des hommes choisis, recevant une instruction *ad hoc* et pourvus d'un équipement approprié à ce que l'on attend d'eux. La Russie est entrée la première dans cette voie par la création de chasseurs-éclaireurs. Des mesures analogues, ou du moins concourant au même but, nous paraissent nécessaires ; quelques chefs de corps en ont déjà pris de leur propre initiative.

C'est ainsi que, durant les manœuvres d'automne, on a pu voir dans les régiments d'infanterie des escouades des meilleurs marcheurs, sous les ordres d'un lieutenant, détachées sur les flancs et au-devant de l'avant-garde, fouillant les bois, se glissant dans les rochers et regagnant leur place à hauteur ou en avant de la colonne au pas gymnastique.

C'est dans ce sens que nous paraît devoir être dirigé l'emploi des compagnies de chasseurs forestiers. Ces compagnies, composées d'hommes robustes, bons marcheurs, ayant une bonne vue, l'ouïe développée, munis d'un équipement pratique et léger, nous semblent être tout indiquées pour ce rôle d'éclaireurs. Mais il serait alors nécessaire de donner aux chasseurs forestiers une instruction militaire beaucoup plus sérieuse que celle qui leur est donné actuellement, ce qui nécessiterait une réorganisation complète du corps des préposés forestiers.

Une excellente étude publiée dans la *Revue des eaux et forêts*, sous la signature L. F..., nous paraît indiquer d'une façon assez nette les principes suivant lesquels devrait se faire cette réorganisation. Il est certain d'abord que l'on ne peut imposer aux préposés forestiers de nouvelles charges militaires qu'au détriment de leur service forestier. Ce service consiste surtout en tournées quotidiennes, tournées ayant pour but la surveillance et l'amélioration des forêts confiées à leur garde. Si ces préposés sont enlevés à leur triage et réunis pendant de longues périodes, le service forestier en souffrira et les forêts, n'étant plus surveillées, deviendront la proie des délinquants. Il s'agit de concilier l'intérêt de l'instruction militaire avec l'intérêt forestier.

L'auteur de l'article cité plus haut propose le moyen suivant :

« Les préposés entreraient au service de l'Administration en qualité d'élèves-gardes, vers l'âge de seize ans. A 20 ans, après avoir acquis une bonne instruction forestière pratique, ils s'engageraient moyennant certains avantages pour dix années consécutives dans les bataillons de chasseurs à pied cantonnés sur la frontière et dont ils ne tarderaient pas à former les cadres ; à 30 ans, ils seraient pourvus d'un emploi de garde et quitteraient définitivement l'armée. »

Sur ce point, nous ne sommes pas de l'avis de l'auteur de l'article. Nous estimons, en effet, que les chasseurs forestiers, ainsi incorporés dans les bataillons de chasseurs, doivent bien rester dix ans dans ces bataillons ; mais à partir de 30 ans, ils ne quitteraient pas l'armée. A 30 ans, ils seraient replacés dans l'Administration des forêts, mais continueraient à faire partie des compagnies de chasseurs forestiers jusqu'à 45 ans.

Les compagnies de chasseurs forestiers pourraient ainsi très facilement être rappelées à l'activité tous les ans ou tous les deux ans pour exécuter pendant les manœuvres le service d'éclaireurs qu'on leur demanderait en temps de guerre. Les jeunes gardes auxiliaires de 16 à 20 ans et les gardes âgés de 45 à 60 ans (actuellement les préposés ne sont mis à la retraite qu'à 60 ans) ou mieux jusqu'à 55 ans, comme nous le verrons plus loin, suffiraient au service de surveillance pendant l'absence des gardes actifs de 30 à 45 ans, à la condition que de 16 à 20 ans et de 45 à 60 ans les forestiers ne fassent plus partie de l'armée et, par conséquent, ne reçoivent pas d'armes. Ainsi seuls, les préposés forestiers de 20 à 45 ans feraient partie de l'armée depuis 20 jusqu'à 30 ans dans l'armée active, de 30 à 45 ans dans les chasseurs forestiers.

Ce moyen permettrait :

1° D'avoir des chasseurs forestiers ayant une très bonne instruction militaire, puisqu'ils seraient restés 10 ans dans un bataillon de chasseurs;

2° De perfectionner tous les ans l'instruction militaire du corps des chasseurs forestiers;

3° D'avoir des forestiers capables et sachant leur métier, puisque de 16 à 20 ans, époque où le jeune homme s'assimile le plus rapidement des connaissances nouvelles, les candidats-gardes en stage auprès de leurs camarades plus âgés *apprendraient* leur métier de forestiers. Quelle que soit la solution adoptée, cette question nous semble des plus sérieuses et mérite, à notre avis, d'être étudiée soigneusement. Une solution semblable à celle indiquée permettrait d'avoir à peu de frais un bon corps de chasseurs-éclaireurs très apte aux reconnaissances et supérieur à tous les essais que nos voisins pourraient tenter dans ce cas.

Revenons sur la question indiquée plus haut, le maintien dans l'armée des forestiers de 30 à 45 ans.

Pourquoi se priver volontairement des services d'hommes encore robustes et pouvant, de 30 à 45 ans, rendre de grands services? Jusqu'à 45 ans, ces hommes continueraient à faire partie de l'armée tout en faisant partie de l'Administration des forêts, ils seraient soumis à trois ou cinq appels durant cette période de 15 ans. A partir de 45 ans et jusqu'à 55 ans, ils feraient partie uniquement de l'Administration forestière et ne seraient plus mobilisables. A 55 ans (au lieu de 60 actuellement), ils seraient mis à la retraite.

Une objection sérieuse, que l'on pourrait faire à ce système, serait la suivante :

Puisque, comme tous les autres citoyens, les gardes feraient partie de l'armée jusqu'à 45 ans, c'est une lourde charge qu'on leur impose en les faisant rester dix ans consécutifs dans l'armée active. Quels avantages donnerez-vous donc aux candidats-gardes pour les décider à entrer dans les forêts? L'objection est en effet sérieuse et mérite d'être discutée.

En premier lieu, l'appât d'un traitement même minime (1 franc par jour, par exemple) en plus des indemnités de tournées et d'intérim pourra attirer les jeunes gens de 16 ans à l'emploi de candidats-gardes.

Puis, au régiment, une haute paye progressive pourrait engager les jeunes gens à rester dix ans au service. Qui empêcherait, d'ailleurs, d'envoyer en congé à partir de cinq ans de service, et à tour de rôle, ces candidats forestiers, pour aller faire un stage d'une ou de plusieurs années auprès d'un forestier du service actif de façon à ne pas désapprendre leur métier. Enfin un traitement assuré en sortant du régiment, la certitude des retraites militaires à partir de 55 ans suffiraient à recruter les gardes forestiers. Ne remarque-t-on pas de nos jours l'affluence des candidats pour le poste de garde communal, et chacun sait que ceux-ci, moins favorisés que les domaniaux, ne jouissent cependant pas des retraites militaires ni même d'une pension civile !

En somme, quelques avantages de haute paye, l'avenir assuré par des traitements assez élevés dans l'Administration forestière et par des retraites militaires à partir de 55 ans suffiraient, nous semble-t-il, pour recruter le personnel forestier. Mais cette organisation nécessite comme conséquence forcée l'unité d'origine parmi les préposés forestiers; plus de distinctions entre gardes domaniaux et gardes communaux. Ces deux catégories de gardes présentent actuellement l'anomalie d'avoir les mêmes charges militaires (tous sont chasseurs forestiers absolument au même titre) et d'être retraités les uns par le tarif des retraites militaires, les autres par les versements qu'ils font à la caisse des retraites pour la vieillesse. Tous gardes domaniaux, c'est-à-dire payés par l'État, les charges de l'État ne seraient pas de ce chef considérablement augmentées : il suffirait en effet de faire payer par les communes, soit en centimes additionnels, soit proportionnellement à la valeur des coupes vendues dans les bois des communes, une certaine somme représentant la part des communes dans les traitements des gardes forestiers. Ceux-ci surveilleraient indistinctement les forêts domaniales et les forêts communales et seraient tous gardes forestiers de l'État.

Nous avons dit plus haut que l'âge auquel les préposés pourraient être mis à la retraite devrait être abaissé de 60 à 55 ans. Nous estimons en

effet que, par ce moyen, on assurerait complètement le recrutement du corps forestier; les préposés auraient droit à leur retraite à 55 ans au lieu de 60 ans comme ceci a lieu actuellement. Cet avantage compenserait la charge imposée aux candidats de 20 à 30 ans. Actuellement, un préposé forestier passe environ 35 ans dans l'Administration forestière, de 25 à 60 ans. Avec l'organisation indiquée en gros plus haut, il passerait 39 ans dans l'Administration forestière de (16 à 55 ans) ; mais il jouirait d'une bonne pension de retraite, et il aurait de plus l'avantage, de 45 à 55 ans, de ne plus faire partie de l'armée, de ne plus se déplacer pour des revues, des tirs, etc.

Cette organisation ne permettrait pas de réunir autant de compagnies de chasseurs forestiers qu'actuellement. Mais combien supérieures en qualité seraient ces compagnies ! Formées d'hommes intelligents, de 30 à 45 ans, qui auraient passé dix ans sous les drapeaux, elles seraient un noyau excellent, propre à des services spéciaux.

Dans tous les cas, et quelle que soit l'organisation à adopter, nous croyons qu'il y a une réforme à faire, et que l'État, sans grands sacrifices, peut tirer un excellent parti d'un corps important qui, aujourd'hui, court le risque d'être inutilisé ou de mal remplir les fonctions qui lui seront confiées. Le but à atteindre mérite que les moyens soient discutés.

L. Breton,
Garde-général des forêts.

(Extrait du *Rôle des forêts en temps de guerre.*)

LES SAPINIÈRES DES CARPATHES ROUMAINES

La Roumanie, autrefois riche en forêts, est actuellement un des pays les moins boisés de l'Europe, puisque son taux de boisement atteint à peine 13 p. 100. La fertilité merveilleuse de ses plaines, qui produisent sans engrais et presque sans culture le blé et le maïs, a provoqué leur défrichement presque complet, surtout depuis que les céréales ont trouvé, grâce aux progrès de la navigation, un débouché avantageux dans l'occident de l'Europe.

Aussi les richesses forestières principales du pays consistent-elles dans ses forêts de montagne, dans ses sapinières. On trouve le sapin (*abies pectinata*) dans toute l'étendue des Carpathes roumaines, qu'il

revêt d'un immense manteau de verdure, entre 700 et 1.300 mètres d'altitude sur les versants chauds et à l'extrémité méridionale de la chaîne, entre 450 et 1.200 mètres sur les versants frais et dans le nord de la Moldavie. Plus bas, sur les collines, on voit du hêtre et des chênes; plus haut, et jusque vers 1.600 mètres, de l'épicéa; le pin sylvestre et le mélèze n'existent guère qu'à l'état de curiosité botanique.

Les sapinières des montagnes sont restées, jusqu'à présent, peu productives en général. Non seulement les voies de desserte manquent complètement en forêt, mais encore, en dehors même des montagnes, les routes n'ont souvent qu'une existence théorique. Les ponts font défaut sur les rivières que l'on passe à gué..., quand les eaux sont basses, et qui constituent, en temps de pluie, des obstacles infranchissables. On imagine ce que peut valoir en de telles conditions le bois sur pied dans les vallées reculées de la montagne.

A côté, ou plutôt au-dessus de ces causes, plus spéciales à la montagne, qui empêchent les Roumains de tirer profit de beaucoup de sapinières, il en est d'autres qui tiennent à l'état général du pays.

On oublie trop facilement, en Roumanie même, lorsqu'on tourne les yeux vers l'occident, et les étrangers, qui n'ont vu du royaume que les grandes villes, ne soupçonnent pas quelle est la situation économique véritable du pays. Il y a trente ans à peine, ce qui est devenu le jeune et fier royaume danubien ne comptait guère parmi les pays civilisés. Le pays était divisé en provinces, gémissant sous la domination avide des grecs phanariotes auxquels les sultans de Constantinople l'avaient littéralement affermé. Près du cinquième du territoire était entre les mains des moines gris, le reste appartenait à un petit nombre de boyards, dont quelques-uns détenaient (et détiennent encore) des domaines de 50.000 ou même de 100.000 hectares, dans un pays dont la superficie totale est de 13 millions d'hectares. A côté des boyards et des moines il y avait 3 classes de population. Les Roumains étaient hommes libres, mais ne possédant (sauf exceptions [1]) aucune parcelle de sol et par conséquent entièrement à la merci des boyards, en l'absence de toute industrie ou commerce. Les tsiganes étaient esclaves des boyards, et les juifs, nombreux surtout en Moldavie, étaient des parias sans droits et sans existence légale.

Ce n'est qu'il y a une trentaine d'années que le prince Couza affran-

1. — On trouvait dans quelques districts de la montagne des Mosneni, paysans libres et propriétaires du sol qui avaient réussi, en se réfugiant dans les vallées les plus reculées, comme autrefois nos huguenots dans les vallées des Alpes, à échapper à la domination des boyards.

chit les esclaves, et commença à relever les paysans qui vivaient en véritables sauvages. On confisqua les biens des moines qui devinrent propriété de l'État. On décida que tout paysan roumain deviendrait propriétaire foncier : on forma, avec une partie des terres confisquées, ou aux dépens de domaines des boyards, de petits lots de 2 à 10 hectares qu'on distribua aux paysans, proportionnellement au nombre de bestiaux qu'ils possédaient. Les efforts sincères qu'on a faits pour relever la condition des paysans, sans être restés entièrement stériles, sont loin d'avoir abouti. La très grande majorité des Roumains est restée illettrée, les paysans sont trop souvent indifférents au progrès, sans désir d'améliorer leur sort ou celui de leurs enfants, ne travaillant que lorsqu'ils sont poussés par le besoin ou par la force.

La classe moyenne, petits bourgeois, artisans ou commerçants dans les villes, cultivateurs aisés à la campagne, fait entièrement défaut. Entre l'aristocratie et le malheureux paysan, illettré, en haillons, point d'intermédiaire indigène. Le commerce n'existe guère que dans les villes, les paysans n'ayant pas de besoins et étant trop pauvres pour acheter quoi que ce soit ; il est entre les mains des étrangers, et sauf quelques grandes maisons allemandes, autrichiennes ou françaises, entre les mains des juifs. L'industrie n'existe pas encore : à peine quelques maisons de fournitures pour l'armée qui ne subsistent qu'artificiellements, à grands renforts de subventions de l'État.

Sans doute le pays progresse, bien aveugle serait celui qui le nierait. Mais il n'est pas moins vrai que le tableau que je viens d'esquisser à grands traits est encore exact. Pour en revenir aux forêts, dont je me suis peut-être un peu trop écarté, on ne trouve, en général, dans le pays, ni commerce de bois, ni industries pour absorber les produits.

Telles sont les causes principales, inéluctables, contre lesquelles se heurte toute tentative d'exploiter rationnellement les forêts : pas de besoins, pas d'industries indigènes ; pas de commerce, pas de voies de transport. Cette situation se prolongera tant qu'il n'y aura pas de bonnes routes reliant les vallées de la montagne au réseau des chemins de fer ou aux ports des grandes rivières, tant qu'on n'aura pas, pour les produits, de débouchés faciles qui ne naîtront qu'avec le progrès général de la civilisation du pays. Quelle que puisse donc être l'impatience des Roumains, ils faut qu'ils se résignent à attendre encore pour vendre leurs sapins sans les gaspiller. C'est, du reste, ce que font très sagement, dans des conditions analogues, l'Administration anglaise dans les Indes et le service forestier français en Algérie. Celui-ci attend, avant d'entamer nos magnifiques forêts de cèdres de l'Atlas, que le

réseau de routes, qui progresse chaque jour, ait étendu ses ramifications jusque dans le fond des montagnes.

On conçoit qu'une pareille abstention, en présence de forêts aussi riches — au moins en apparence [1] — que les sapinières des Carpathes, paraisse difficile et que les propriétaires, et même l'État, aient peine à s'y résoudre. Aussi a-t-on cherché depuis longtemps des moyens de tirer parti de certains massifs plus accessibles ou plus riches. Le seul procédé possible consiste à vendre à la fois des masses considérables de bois sur des étendues aussi restreintes que possible, c'est-à-dire de couper à blanc estoc des cantons entiers. Ce n'est que dans ces conditions qu'on peut attirer des marchands étrangers qui créent des voies de desserte provisoires. Ces voies éphémères absorbent, pour leur construction, des quantités énormes de bois pris gratuitement dans le massif et disparaissent rapidement peu d'années après la construction, sans laisser aucune plus-value à la forêt. Le propriétaire retrouve son domaine ruiné pour un siècle ou deux, tout aussi inaccessible qu'autrefois, sans qu'il en soit résulté d'avantage pour personne que pour quelque spéculateur étranger au pays. C'est ce que les Roumains n'ont pas tardé à comprendre, et ils ont abandonné la pratique de la vente en blocs de centaines d'hectares à la fois dans leurs forêts.

On s'est alors rabattu sur un autre système. C'est le propriétaire qui devait, à ses frais, créer des routes, bâtir des scieries, couper les bois et vendre lui-même les produits débités. L'expérience faite de ces exploitations en régie dans les forêts de l'État a donné des résultats assez fâcheux pour qu'on se soit hâté d'y renoncer. L'Administration du domaine de la Couronne, qui comprend, si je ne me trompe, environ 60.000 hectares de magnifiques sapinières, a voulu reprendre l'expérience, sur une plus vaste échelle. On a construit, à très grands frais, dans la haute Moldavie, des chemins de fer forestiers desservant les cantons les plus riches. On a installé des scieries ; on a créé des voies de transport par eau, etc., etc. Les résultats financiers ne paraissent pas avoir été brillants. Quelle que soit la richesse en matériel des cantons attaqués, les bois ont si peu de valeur que, *si l'on ne coupe que des arbres exploitables*, la forêt ne tarde pas à être épuisée avant que les frais d'installation des chemins de fer et scieries aient pu être amortis.

Aussi, depuis quelques années, voit-on se créer dans le monde fo-

1. — Le matériel utilisable des forêts vierges, et particulièrement des sapinières dont le bois s'altère facilement et de bonne heure, bien que les arbres restent sur pied 3 à 4 siècles, se réduit à assez peu de chose. J'ai parcouru beaucoup de ces forêts et n'y ai pas trouvé un seul canton qui renfermât autant de bois utilisables qu'une bonne sapinière moyenne de nos Vosges françaises.

restier roumain un courant dont l'origine, si j'en crois la *Revista padurilor* [1], serait très haut placée dans les régions gouvernementales. Quelques-uns voudraient établir, dans les sapinières, un système de coupes à blanc estoc par contenance, suivies de repeuplements artificiels en épicéa. On commencerait, naturellement, par ce qui reste de cantons riches dans le bas des vallées, compensant, par l'énormité des coupes, la valeur faible des bois sur pied: On continuerait ainsi, de proche en proche... jusqu'à épu isement des parties accessibles, puis, sans doute, on s'arrêterait, après avoir gaspillé, pour un maigre bénéfice, ce qui ferait la fortune de la génération à venir.

Les lecteurs de la *Revue* s'étonneront de me voir discuter longuement ce qu'on a voulu décorer du nom de mode de traitement et qui n'est, pour eux comme pour moi, qu'un procédé pour liquider rapidement, en quelques années, à tout prix, sans souci des besoins futurs qui iront grandissant, tout ce qui est vendable dans les forêts encore existantes. Quant aux plantations d'épicéa, il est facile de prévoir ce qu'il en adviendrait dans un pays où tout manque à la fois, les hommes et les moyens matériels, aussi impossibles à improviser les uns que les autres. Que donnerait l'épicéa, l'arbre des climats brumeux et humides, sur les versants chauds des Carpathes et à si faible altitude ? Quels seraient l'avenir et les produits de ces forêts ? Combien mettraient-elles de temps à périr de soif ou à disparaître victimes des parasites ? Et les montagnes de Roumanie, si promptes à se raviner quand on les dénude, que deviendraient-elles si on les déboisait systématiquement pour en cultiver le sol par des plantations ? N'a-t-on pas encore créé suffisamment de torrents par le déboisement, en Moldavie comme en Monténie ? Enfin, que sont devenues les vieilles sapinières du bas de la vallée de Tarcau, des vallées du Târgul, du Cernetzul, du Vilsan et tant d'autres, abandonnées à l'avidité des entrepreneurs de coupes ? N'a-t-on pas encore assez vu le hêtre sans valeur, le bouleau et les bois blancs se substituer au sapin et espère-t-on sérieusement que de nouvelles expériences aboutiraient à un autre résultat ?

En France aussi on a voulu, aux siècles précédents, tirer parti *quand même* de certaines sapinières, alors qu'elles manquaient de débouchés. Dralet nous en a conservé la très instructive histoire. La forêt de Caudiez, dans l'Aude, était peuplée, en 1669, de magnifiques sapins de 200 à 300 ans, si beaux que les commissaires réformateurs des Eaux et Forêts ne purent résister à la tentation d'y établir des coupes réglées.

1. — V. *Revista padurilor*, IXe volume, page 97.

Cent ans plus tard la forêt avait si bien disparu qu'on n'en connaissait même plus l'emplacement. De même, quinze autres sapinières de la même région, d'une étendue de près de 500 hectares, furent si complètement anéanties par les tentatives faites pour en tirer un revenu que Dralet ne les connaissait plus que par les plans, qui étaient restés dans les archives. Je pourrais citer bien d'autres exemples, comme celui de la forêt de Roulieu, dans le Jura, qui, au commencement de ce siècle, ne présentait plus un seul sapin et s'était transformée en forêt de hêtre et bois blancs. Mais à quoi bon insister ? Jouer avec le sapin est un jeu dangereux ; les Français le savaient, il y a plus d'un siècle, quand Buffon écrivait que « ce serait détruire, en France, les arbres résineux, que d'en faire coupe nette ».

Afin de faire accepter le système des coupes à blanc estoc dans les sapinières, aujourd'hui que beaucoup de Roumains sont assez éclairés, assez courageux et assez amis de leurs forêts pour pouvoir les défendre, il fallait le colorer d'une apparence scientifique. C'est ainsi qu'apparut d'abord en 1889, à l'ordre du jour du Congrès forestier qui se tient chaque année à Bucarest, la question suivante : « Quel serait le meilleur mode de traitement pour nos forêts de montagne ? »

Plus tard on aborda plus franchement le sujet et, en 1894, on demandait aux forestiers réunis si l'application des coupes à blanc estoc suivies de repeuplement artificiels ne serait pas avantageuse dans les montagnes de Roumanie ?

Je me hâte de dire, à l'honneur de nos amis roumains, qu'ils sont restés, en grande majorité, insensibles aux beautés de l'application aux sapinières du système des coupes à blanc, par contenance [1]. Les efforts d'un forestier autrichien, partisan des coupes rases et des plantations d'épicéa, qu'on a fait venir dans le pays pour y prêcher le nouvel évangile, ne paraissent pas avoir porté de fruits. Les Roumains, pleins de bon sens, sont restés sourds à tous les appels et, par un vote émis à une grande majorité, le Congrès forestier de 1894, dans sa séance du 23 avril, adopta l'ordre du jour suivant, signé de M. N. G. Popovici : « Les coupes à blanc estoc ne doivent être pratiquées, en Roumanie, que d'une manière exceptionnelle, à titre d'expériences, uniquement sur les pentes faibles, où le sol est suffisamment stable, et *seulement dans les forêts d'épicéa.* »

1. — Je mentionnerai surtout ici la vaillante petite brochure publiée en décembre 1893 par M. l'Inspecteur des forêts Radulesco, sous le titre *Câti vă cuvinte...* et un article de mon ami G. Statescu, dans le n° d'avril dernier de la *Revista padurilor.*

Je suis particulièrement heureux de trouver presque tous nos anciens élèves et camarades de l'École de Nancy à la tête de ceux qui ont lutté pour le salut des nobles sapinières, la principale richesse forestière encore intacte de leur pays. Je veux croire à la bonne foi de ceux, très rares, qui ont écouté la voix des puissants du jour. Nos amis ont, là-bas, combattu le bon combat pour la forêt, comme autrefois les forestiers français ont lutté victorieusement contre les spéculateurs qui avaient rêvé de s'enrichir de la vente des forêts de l'État. Il m'appartenait de les féliciter et de les soutenir dans la mesure de mes moyens, car je n'ai pas oublié que j'ai eu, pendant plus d'un an, l'honneur de servir leur beau pays auquel je me suis attaché d'un amour sincère et durable.

G. Huffel.

LE PYINKADO DE BIRMANIE

Pyinkado est le nom birman du *Xylia dolabriformis*, grand arbre de la famille des légumineuses, espèce de mimosa. Cet arbre est très commun en Birmanie; mais, par suite de sa densité, qui l'empêche de flotter, la traite en forêt n'est pas sans difficultés. Ce bois pèse, lorsqu'il est vert, 79 livres anglaises par pied cube, sa gravité spécifique est de 1 liv. 27, et lorsqu'il est sec ou propre à mettre en œuvre, 66 livres par pied cube, et sa gravité spécifique est de 1 liv. 06.

Le pyinkado pèse pour 30 pouces cubes.....	318 livres.
Le tèk.....	228

Cette essence est employée pour l'ameublement et les traverses de chemin de fer. Le chemin de fer d'État de Birmanie, construit en 1877, a été posé sur des traverses de ce bois, et la plus grande partie de ces traverses est encore en bon état à l'heure qu'il est. Elle serait excellente pour le pavage en bois, car sa résistance a été éprouvée et reconnue ostensiblement dans tous les essais qui ont été faits.

On pourrait se procurer ce bois à Rangoon au prix de 4 livres sterling pour les petites planches et les billes destinées à être converties en pavés de bois.

BIBLIOGRAPHIE

Dans un volume entier, fortement travaillé, M. L. Breton, garde général des forêts à St-Marcellin, traite *Du Rôle des forestiers en temps de guerre*. Cet ouvrage est à la fois intéressant pour les militaires et pour les forestiers. L'auteur établit d'abord l'utilité de cette étude à divers points de vue positifs, dont le dernier se rapporte à la difficulté de la guerre sous bois. Puis, en deux livres séparés, il discute et montre le rôle des forêts avant le combat, le rôle des forêts au combat. Il s'est aidé dans ce travail des écrits des officiers français et étrangers, entre autres de ceux du général autrichien Hanschka. Aussi son livre offre-t-il un grand nombre de faits empruntés aux campagnes de 1866 et de 1870. Il est enrichi de deux cartes et de schemas. La conclusion est nette et d'une grande utilité pratique. Elle établit que les forêts doivent être utilisées principalement par des corps agiles, se gardant bien, et pouvant, grâce aux bois, lutter avantageusement contre des troupes d'effectif supérieur.

En appendice se trouve relatée l'organisation militaire des chasseurs forestiers, que donne cette *Revue* dans son premier article. Après avoir étudié l'ouvrage de M. Breton, il est permis de se demander si nos chasseurs forestiers, agents instruits et gardes expérimentés, ne seraient pas plus utilement employés, les uns comme officiers d'état-major, les autres, anciens sous-officiers, dans les rangs de l'armée active ou de la territoriale, suivant leur âge. On les trouverait ainsi partout où leurs services spéciaux pourraient, à certain moment, devenir nécessaires.

— M. Claudot, inspecteur adjoint attaché à l'École forestière, vient de publier dans le bulletin du ministère de l'Agriculture un troisième mémoire sur l'influence des éclaircies, qu'il résume comme il suit :

Ce mémoire fait suite à un premier travail publié par M. Bartet en 1887. Il a trait à des études comparatives d'accroissement effectuées dans des perchis âgés de 36 ans au début des recherches (octobre 1892) et formés principalement de chênes avec quelques hêtres et charmes en mélange. Ce peuplement, qui provient d'une plantation exécutée dans une ancienne pépinière, avait été choisi pour une expérience à cause de sa grande homogénéité et de sa richesse en chêne.

On s'est proposé de déterminer les variations que subiraient ces perchis réguliers suivant qu'on les éclaircirait par *le bas* ou par *le haut*.

A cet effet, la place d'expériences a été partagée en 3 placettes d'égale contenance (16ᵃ40); la 1ʳᵉ a été éclaircie *par le bas*, c'est-à-dire qu'on s'est contenté d'extraire les tiges dominées, quel que fût du reste leur état de végétation; la seconde a subi l'éclaircie *par le haut*, respectant tous les sujets dominés qui n'étaient ni morts, ni mourants, dégageant les tiges d'élite de l'étage dominant dans une mesure convenable et sacrifiant les sujets moins précieux et trop rapprochés qui leur portaient dommage. Dans la troisième placette, servant de témoin, on n'a effectué aucune espèce d'éclaircie et on s'est contenté d'exploiter les tiges mortes ou mourantes. De plus, on a fait choix, dans chaque placette, de 45 chênes d'élite pris parmi ceux qui présentaient le plus de garanties d'avenir, en vue de faciliter une comparaison entre leur accroissement respectif, suivant le traitement qui leur était imposé.

Les résultats constatés pour une période de recherches de 7 années (1866-1893) sont les suivants :

1° Si l'on considère l'ensemble du peuplement, le taux d'accroissement du chêne, c'est-à-dire de l'essence très dominante, a été de :

4.6 p. 100 dans la 1ʳᵉ placette,
4.9 — — 2ᵉ —
3.2 — — 3ᵉ , témoin.

2° Si on compare entre eux les chênes d'élite, on voit que :
le taux d'accroissement p. 100 a été de 6.5 dans la 1ʳᵉ placette.
— — 8.0 — 2ᵉ —
— — 6.7 — 3ᵉ —

Remarquons, à propos des chênes d'élite, que leur circonférence moyenne a été trouvée en 1893 de 0ᵐ51 dans la 2ᵉ placette, et 0ᵐ48 dans la première, pour une hauteur moyenne totale à peu près égale (16ᵐ30 et 16ᵐ35). L'augmentation de grosseur ne s'est donc pas produite aux dépens de l'allongement dans la 2ᵉ placette.

Enfin, le nombre des chênes d'élite fourchus et mal conformés est bien plus grand dans la 1ʳᵉ que dans la 2ᵉ placette (13 au lieu de 5).

Dans leur ensemble, ces résultats établissent d'une façon certaine que l'éclaircie par *le haut* donne, sous le rapport de l'activité de la végétation et de la conformation des tiges, des résultats plus favorables que l'éclaircie par *le bas* et que l'absence d'éclaircie.

— Dans un travail sur *le Chaudron du sapin*, M. Emile Mer donne successivement l'étude macroscopique ou la description du chaudron, qu'il soit unilatéral ou annulaire, l'étude microscopique des tissus et éléments du chaudron, leur analyse chimique, l'influence du chaudron

sur les parties de l'arbre voisines, enfin les résultats de l'altération du bois après la chute de l'écorce du chaudron. Sur le tronc des sapins, les chaudrons n'ont pas tous été pourvus de balais de sorcière à leur début, la dissection permet de constater ce fait; et on ne sait pas encore comment l'*Œcidium elatinum*, qui produit les balais, a donné naissance à ces chaudrons d'axe, quand ils n'ont pas porté de balais. Quoi qu'il en soit, M. Mer conclut ainsi : *On doit, à moins de circonstanes impérieuses, exploiter tout arbre chaudronné, mais cette obligation s'impose surtout dès qu'on reconnait que la tumeur commence à se décortiquer. Cette maladie est très répandue dans les sapinières parce qu'on n'a pas soin de supprimer les balais de sorcière, opération qui cependant n'est pas impraticable, dans bien des circonstances tout au moins. C'est au printemps ou au commencement de l'été, avant la dissémination des spores, qu'elle doit être effectuée de préférence.*

L'auteur semble ne pas douter du résultat de l'opération qu'il propose. Il ne dit pas l'avoir mise en pratique sur quelques centaines d'hectares. Ce serait cependant sur des milliers d'hectares qu'il y aurait lieu d'y procéder en telle forêt des Vosges, en grimpant sur tous les sapins portant balais.

— A l'occasion du 4e congrès de la Société forestière F. C. B., qui a eu lieu dans le Jura, M. J. Cochon, inspecteur des forêts à St-Claude, vient de publier une *Etude forestière sur le Grandvaux*. Le Grandvaux est formé par une cuvette de 15 kil. de longueur, à 900 m. d'altitude, ornée de deux petits lacs à ses extrémités, et close à l'est par la Joux-devant, large croupe boisée qui la sépare de la vallée de la Bienne, à l'ouest par la Joux-derrière, plus étroite mais également boisée. La capitale du Grandvaux est St-Laurent du Jura, qu'atteint aujourd'hui le chemin de fer de Champagnoles à Morez. Cette région comprend 10.776 h. dont le tiers, formant ceinture, n'est qu'une vaste forêt de sapin, épicéa et hêtre. L'auteur en rapporte l'historique et le traitement depuis le quinzième siècle. « Jusqu'en 1747, la forêt indivise entre les communes est abondonnée à la libre jouissance des habitants. Depuis lors, on y jardina les sapins sans méthode et en recépant le hêtre par de vraies coupes de taillis, tous les 25 ans. » L'auteur constate que le jardinage du sapin et de l'épicéa pendant un siècle et demi a converti des bois abroutis en véritables sapinières, et il conclut judicieusement à un jardinage méthodique ordonné et dégagé du recépage des hêtres qui maintient encore en un fouillis de broussailles une bonne partie des sapinières du Bugey, du pays de Gex et de la Savoie.

— *L'Apiculture moderne.* — Sous ce titre, la librairie Larousse vient de publier un joli volume de M. A.-L. Clément, qui, nous en sommes persuadés, est appelé à rendre de réels services. Tel semble être aussi l'avis du public, car la première édition (2.000 exemplaires), parue dans le courant d'avril, a été enlevée en moins de six semaines, et la deuxième, en vente en ce moment, semble vouloir obtenir le même succès.

L'auteur s'attache à faire ressortir les avantages nombreux et trop souvent méconnus que présente l'Apiculture, et démontre qu'indépendamment du parti que l'on peut tirer du miel et de la cire dans les usages domestiques et industriels les abeilles nous rendent encore des services d'un ordre plus élevé. En effet, en butinant sur les fleurs elles en transportent le pollen de l'une à l'autre et en assurent la fécondation sur une vaste échelle par leur grand nombre et leurs nombreuses visites. Après les exemples que cite M. Clément, il n'est pas permis de douter de leur influence énorme sur la prospérité agricole du pays où elles vivent.

Divers chapitres traitent des mœurs et du développement des abeilles, des ruches et des soins qu'elles réclament, enfin du miel, de la cire et des nombreux produits qu'ils servent à fabriquer : hydromels, vins, liqueurs, etc., sans oublier leurs emplois thérapeutiques.

D'une lecture facile, ce petit volume a été illustré par l'auteur lui-même de 115 figures qui complètent le texte, en lui donnant plus de précision encore.

Les habitants des campagnes, cultivateurs, prêtres, instituteurs, gardes forestiers, qui peuvent disposer des loisirs de quelques heures, trouveront dans le livre de M. Clément tous les renseignements nécessaires pour se créer, sans beaucoup de peine, un appoint très appréciable à leurs ressources ordinaires par la culture raisonnée des abeilles.

Le prix modeste de *l'Apiculture moderne*, 1 fr. 25, en rend d'ailleurs l'acquisition facile à tous.

Revue forestière de l'Étranger

A. Puton. — Die Forsteinrichtung (l'Aménagement des forêts). Traduction allemande, par M. Liebeneiner, sur la 3e édition spécialement revue par l'auteur. — Berlin, Paul Parey, éditeur, 1894.

M. Liebeneiner, lieutenant de chasseurs à cheval et assesseur forestier en Prusse, vient de publier une traduction allemande du petit livre de M. Puton sur l'aménagement des forêts. C'est en Alsace, où il avait été chargé de l'aménagement de la forêt domaniale de Mossigthal, que

M. Liebeneiner eut l'occasion de s'occuper des méthodes françaises. Désirant les étudier à fond, il se procura la 3e édition, parue en 1884, de *l'Aménagement des forêts* de M. Puton (J. Rothschild, éditeur), ouvrage qui l'intéressa au point qu'il jugea utile d'en entreprendre la traduction en allemand.

Tous les forestiers français connaissent l'excellent petit livre qui, pour beaucoup, forme la meilleure part de l'œuvre forestière si considérable de l'ancien Directeur de l'École de Nancy. Lorsque, en 1892, M. Liebeneiner demanda l'autorisation de le traduire, M. Puton n'y consentit qu'après d'assez longues hésitations. On sait en effet que, dans les dernières années de sa vie, M. Puton avait modifié profondément ses premières opinions, en matière forestière ; il avait écrit, de 1888 à 1891, un *Traité d'économie forestière* dans lequel il condamnait explicitement [1] les écrits de sa jeunesse qu'on lui proposait maintenant de traduire et de répandre à l'étranger. Il aurait voulu faire des corrections et des additions considérables au texte primitif, entreprise que son état de santé, déjà très précaire, lui rendait bien difficile, mais qu'il entreprit cependant courageusement et mena à bonne fin, grâce à cette énergie et à cette merveilleuse facilité de travail qu'il conserva jusqu'à ses derniers moments.

C'est ainsi que l'édition allemande, parue un an après la mort de M. Puton, peut-être considérée comme un testament forestier de notre savant maître. C'est un ouvrage tout nouveau, plus complet, plus au courant que *l'Aménagement des forêts*, plus clair, plus pondéré, plus sage dans ses nouveautés que les derniers écrits de M. Puton publiés en France, car il n'avait pas entendu sans profit les objections faites à son *Traité d'économie forestière*.

On m'excusera de me réjouir ici de ce que ma modeste collaboration, à laquelle M. Liebeneiner veut bien faire allusion dans sa préface, ait pu contribuer à décider M. Puton à refaire son livre et aider M. Liebeneiner à bien rendre la pensée de notre ancien Directeur. Cette fois, par exception, le traducteur n'aura pas trahi l'auteur. Souhaitons que cette traduction, dont notre maître eût été si heureux de saluer l'apparition, trouve en Allemagne le même succès que l'original a obtenu en France depuis sa première édition en 1867.

G. Huffel.

1. — *Traité d'Economie forestière*, par A. Puton, IIIe volume, pages 218-219.

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

— Pays (le) du mouton. Des conditions d'existence des troupeaux sur les hauts plateaux et dans le sud de l'Algérie, publié par ordre du gouverneur général de l'Algérie. Grand in-8, 538-CXXVII p. et planches. Alger, imp. Giralt.

— Les Petits Coureurs des bois, par Alfred Seguin. In-8, 231 p. avec 32 grav. par Jamas. Paris, imp. et lib. Picard et Kaan. 2 fr. 40.

— Atlas de poche des plantes des champs, des prairies et des bois, à l'usage des promeneurs et des excursionnistes. 128 planches coloriées et 23 planches noires représentant 181 plantes ou arbres communs en France, avec texte; par R. Siélain. In-16, 320 p. Paris, imp. Schiffer; lib. P. Klincksieck.

— Histoires de chasses, par le lieutenant-colonel A... In-8, 289 p. Auxerre, impr. et librairie Chambon. 1 fr.

— Le Chaudron du sapin, par E. Mer. In-8, 21 p. Paul Klinksieck, édit., 52, rue des Ecoles Paris.

— Du Rôle des forêts en temps de guerre; par L. Breton, garde général des forêts. In-8, 174 p. Paris, lib. L. Baudoin, 30, rue et passage Dauphine. 4 fr.

— Etude sur le boisement de nos montagnes, considéré au point de vue de l'amélioration du climat et du régime des eaux, par F. Vintéjoux, professeur honoraire de l'Université. In-8, 48 p. Tulle, imp. Crauffon.

— Traité pratique du boisement et du reboisement des montagnes, landes et terrains incultes, par T. Levavasseur fils, pépiniériste à Ussy (Calvados), 4e *édition*. In-8, 62 p. Tours, imp. Bousrez. 1 fr. 25.

— Histoire des plantes, par H. Baillon, professeur d'histoire naturelle médicale à la Faculté de médecine de Paris. Monographie des conifères, gnetacées, cycadacées, alismacées, triuridacees, thyphacées, najadacées et centrolépidacées. In-8, 138 p. avec 221 fig. par Faguet. Paris, Imprimeries réunies; librairie Hachette et Ce. 8 fr.

— Histoire des plantes; par H. Baillon, professeur d'histoire naturelle médicale à la Faculté de médecine de Paris. Monographie des cypéracées. In-8, pages 335 à 402, avec 36 fig. par Faguet. Paris, Imprimeries réunies; librairie Hachette et Ce, 4 fr.

— L'Apiculture moderne, par A.-L. Clément, secrétaire de la Société centrale d'Apiculture et d'Insectologie. In-8, illustré de 115 figures. Librairie Larousse, Paris. Prix, 1 fr. 25.

— Le Prunier en pays étranger, sa culture, préparation de son fruit; par Louis Bruguière, de la Société d'agriculture, sciences et arts d'Agen. In-8°, 27 pages. Agen, imprimerie Lamy.

— La Chasse. Etude détaillée sur le tir, les chiens et le gibier; par le capitaine Victor Jannesson. In-16, 399 p. Perpignan, impr. et libr. Muller.

— La Chasse en plaine, au bois, au marais. Nouveau Guide pratique du petit chasseur; par Edmond Nodot. 2e *édition*. In-18 jésus, 128 p. Chaumont, imprimerie Cavaniol. Paris, librairie A. Pedone.

— Déboisement et Reboisement dans les Basses-Pyrénées; par B. Bénévent, inspecteur-adjoint des forêts en retraite. In-18 jésus, 30 p. Pau, imp. Broise.

— Liste de quelques plantes récoltées en Algérie (province d'Oran), comparées avec les espèces similaires qui croissent en France; par Ernest de Bergevin. In-8, 53 pages. Rouen, impr. Lecerf.

— Manuel du naturaliste. Traité pratique de la récolte, de la préparation, du rangement en collections de tous les objets d'histoire naturelle en zoologie, botanique, géologie : Empaillage des animaux; Préparation des squelettes, etc.; par Albert Granger, de la Société linnéenne de Bordeaux. In-16, 336 p. avec 257 fig. Paris, impr. Levé; lib. les fils d'Emile Deyrolle. 4 fr.

CHRONIQUE FORESTIÈRE

Nécrologie : M. J.-L.-J. Caumartin. — M. Viger dans les Vosges. — Mérite agricole : M. Rochet. — F. Judeich. — Médailles d'honneur. — L'exposition de Vassy. — Encore un incident de frontière.— Les forêts en Russie. — Incendies de forêts aux Etats-Unis, en Algérie. — Action culturale de la mousse. — Les ouvertures de la chasse. — Les révolutions de la mer. — Programme des cours de l'Ecole forestière de Münden. — Société de secours. — Mutations.

— Le 2 septembre 1894 est décédé à Moulins (Allier), M. Jean-Louis-Jules Caumartin, ancien garde général, qui avait laissé dans le corps forestier les plus honorables souvenirs.

Né à Le Boisle (Somme) le 28 mars 1819, M. Caumartin était entré dans l'administration le 19 novembre 1845 en qualité de garde mixte à Exermond (Ardennes). Successivement brigadier sédentaire à Moulins, puis brigadier domanial à Besson et St-Hilaire (Allier), il fut nommé garde général adjoint à Ax (Ariège) le 23 mars 1857. Promu garde général sur place le 23 mars 1859, il occupa ensuite les postes de Rodome (Aude) et de Hesdin (Pas-de-Calais) et fut appelé le 12 décembre 1864 au cantonnement de Cosne-sur-l'Œil (Allier). Après 12 ans de service dans ce poste, sa santé, altérée par les fatigues d'une laborieuse carrière l'obligea à prendre sa retraite ; il emporta l'estime de ses chefs qui avaient apprécié en toutes circonstances son zèle et son dévouement.

Les obsèques de M. Caumartin ont été célébrées à Moulins le 4 septembre ; les agents présents dans cette ville y assistaient et un piquet de chasseurs forestiers escortait le cercueil. Le deuil était conduit par les deux fils dont l'un, agent forestier distingué, honore l'administration à laquelle appartenait son père.

— M. Viger, ministre de l'Agriculture, accompagné de M. Daubrée, directeur des Forêts, s'est rendu dans les Vosges pour visiter les établissements agricoles de ce département et examiner la situation des travaux forestiers entrepris dans la région. Il a inauguré, le 30 septembre à Bruyères, le monument élevé à Villemin, ancien professeur du Val-de-Grâce, qui a découvert la contagion de la tuberculose et qui est une des physionomies les plus intéressantes et les plus sympathiques de la science médicale française.

M. Viger a conféré la décoration du Mérite agricole de M. Rochet, inspecteur-adjoint des forêts à Gérardmer.

— Le 28 mars 1894 est mort à Tharand (Saxe) Frédéric Judeich, directeur de l'Ecole forestière de Tharand.

L'école de Tharand, la plus ancienne des écoles forestières, a été fondée en 1816 ; on sait que Parade en a suivi les cours en 1818 et 1819; elle était alors dirigée par le célèbre Heinrich von Cotta dont les idées, importées chez nous par son illustre élève, ont laissé tant de traces dans notre enseignement.

Judeich était né en 1828; il avait été élève, de 1846 à 1848, à l'Ecole dont la direction lui fut confiée en 1866. Il y trouva comme maître Pressler, dont il adopta dès lors les doctrines auxquelles il resta fidèle toute sa vie.

Les théories forestières de Pressler et de Judeich sont assurément bien éloignées de celles que nous professons en France ; elles ont soulevé, en Allemagne même, une opposition qui paraissait, depuis quelques années, devenir de plus en plus forte. Si l'on a beaucoup combattu les idées, tous étaient d'accord pour rendre hommage à la sincérité, à la parfaite courtoisie et à la science approfondie du directeur de l'école de Tharand.

Le plus connu parmi les ouvrages assez nombreux de Judeich est son traité d'aménagement, dont la cinquième édition a paru une année à peine avant sa mort. Citons encore des mémoires d'économie politique (Judeich avait été l'élève de Roessler à Leipzig) et deux ouvrages sur l'entomologie forestière.

Judeich n'était pas seulement un forestier distingué, c'était un parfait galant homme, jouissant de l'estime en même temps que de l'admiration de ses pairs. En dehors même du monde administratif, il possédait une grande influence, particulièrement auprès des économistes et des grands propriétaires forestiers. La phrase suivante, écrite à l'occasion de sa mort par le directeur de la principale école forestière d'Allemagne, M. Dankelmann, a bien traduit l'opinion générale en Allemagne sur Judeich : « Avec lui disparaît un professeur éminent, une des lumières de la science forestière, et, ce qui pèse davantage dans les balances de la justice éternelle, un caractère d'une haute noblesse. »

Il m'a paru que l'organe des forestiers français avait le devoir de saluer la mémoire d'un forestier, si loin de nous à tant d'égards [1],

1. — La régénération artificielle des forêts et la généralisation de l'exploitabilité commerciale forment un double fossé entre l'école forestière de Franceet certaines écoles d'Allemagne.

N. D. L. R.

mais dont nous rapproche un amour sincère des forêts et une passion égale pour le progrès des sciences forestières. G. HUFFEL.

— Le 20 septembre dernier, à la Bresse, commune forestière des Vosges, une belle cérémonie réunissait la municipalité, l'administration forestière, et un certain nombre d'industriels de la vallée. C'était pour la remise de médailles à des préposés forestiers et de diplômes d'honneur à des ouvriers de l'industrie.

M. Méline avait bien voulu, par sa présence, donner un nouveau témoignage de la sympathie qu'il porte à l'agriculture et à l'industrie. Le maire de La Bresse, M. Claudel, ainsi que son conseil municipal avaient tenu, en assistant à la cérémonie, à témoigner de leur estime pour les excellents agents qui allaient être récompensés.

Devant un peloton de gardes forestiers en armes, sur la place principale de la Bresse, au milieu d'un grand concours de population, M. Méline et M. le Conservateur des forêts, après avoir rappelé les états de services des brigadiers Thiébaut, de la Bresse, et Valentin, de Fraize, et les avoir chaudement félicités, ont attaché sur la poitrine de ces excellents serviteurs les médailles d'honneur qui leur avaient été décernées par M. le Ministre de l'agriculture.

— A l'exposition horticole de Wassy, dans la première semaine de septembre, une Exposition forestière avait été organisée par M. Morel, inspecteur des forêts à Wassy ; elle comprenait :

Les spécimens des organes et des produits des arbres, arbrisseaux et arbustes croissant en forêts, ainsi que les insectes utiles et nuisibles ;

Les belles collections de M. Bichet, instituteur à Curel, offrant :

54 échantillons de coupes transversales et longitudinales avec feuilles, fleurs et fruits, et 36 échantillons analogues des essences cultivées dans les jardins et les parcs ;

Du charbon cuit en vases clos et en meules, avec divers produits de la distillation des bois, acide pyroligneux, goudron, etc. ;

48 échantillons de placage des différentes essences forestières ;

Des planches en couleurs appartenant à M. Morel, et représentant les organes des essences forestières ;

Une photographie du gros chêne de la Forêt du Val (6 mètres de tour sur 10 de haut) ;

Des échantillons indiquant le débit du hêtre en bois d'industrie (scieries de Maranville et de Villers-Cotterets), etc., etc.

MM. Morel, inspecteur des forêts, Becker, sous-inspecteur, Vacelet, garde-général à Doulevant-le-Château, et les gardes forestiers qui ont

installé cette belle exposition forestière, ont reçu des félicitations générales, et le jury a décerné à M. Morel un diplôme d'honneur.

— Un nouvel incident s'est produit le 1er octobre à la frontière italienne.

M. Tourtel, inspecteur des forêts, et le maire de Saorge, qui se rendaient, accompagnés par cinq gardes forestiers, dans la vallée de la Menoala, pour s'entretenir avec une délégation italienne au sujet de la rectification de la frontière mal délimitée un cet endroit, ont été arrêtés par les carabiniers italiens. Ce n'est qu'après de vives réclamations de leur part qu'on s'est décidé à les relâcher.

La responsabilité de cet incident incomberait au préfet de Porto-Maurizio qui aurait oublié de prévenir les autorités italiennes de l'arrivée de la délégation française à laquelle on avait officiellement donné rendez-vous.

Bien que la préfecture de Nice ait pris des mesures pour que cette nouvelle ne soit pas ébruitée, elle a fini par transpirer. Ajoutons qu'elle produit une émotion considérable, car il demeure certain qu'un Français ne peut plus impunément s'aventurer désormais sur le territoire italien.

— Dans le district de l'Oural, en Russie, les forêts situées à proximité des usines de fer commencent à s'épuiser. Il résulte des travaux d'une commission qui vient d'étudier la question que, sur 91 usines, 36 consomment une quantité de bois supérieure à celle que produisent chaque année les forêts du voisinage. Pour 19 autres, la consommation est égale à la production annuelle. Les établissements de la première catégorie devront diminuer leur fabrication, ceux de la seconde ne pourront augmenter la leur qu'à la condition de réaliser une économie notable dans l'emploi du bois ou de le remplacer par un autre combustible.

Les forêts couvrent 30 p. 100 de la surface de la Russie d'Europe, y compris le Caucase : mais on ne peut se faire par là une idée exacte des quantités de bois que les consommateurs ont à leur disposition en Russie. Tandis que les districts du Nord ont 54 p. 100 de leur surface en nature de bois, le Volga Central et la région des lacs 30 p. 100, les environs de Moscou, la Pologne, les Provinces Baltiques en ont 17 à 23 p. 100, et il n'y en a pour ainsi dire pas sur les terres noires des steppes. Moins de la moitié de la Russie est riche en forêts : un cinquième est plus pauvre que l'Allemagne ou la France : un huitième ne possède presque rien. D'après M. O' Beirne, les bois particuliers,

bien que soumis à un certain contrôle du Gouvernement sont mal aménagés : c'est la cause principale de la ruine des forêts.

(Extrait du *Timber Trades Journal*, par A. L. T.)

— Les derniers incendies de forêts aux États-Unis ont causé des pertes effrayantes au point de vue pécuniaire. Depuis plusieurs années, la valeur des bois augmentait considérablement par suite de l'épuisement du stock exploitable. Les bois incendiés n'existent plus et, sur les points où le sol manque de fertilité, la perte est complète ; d'un autre côté, les industries qu'alimentait le commerce des bois et qui occupaient beaucoup de monde sont ruinées.

Les pertes causées par le feu aux États-Unis dans les 5 dernières années, ont atteint une moyenne annuelle de 27.000.000 L. S. (675.000.000 fr.). L'incendie du Minnesota, du Wisconsin et du Michigan dépassera de beaucoup cette moyenne, et les autorités gouvernementales, celles des différents États auront à s'occuper sérieusement de la conservation et de l'amélioration des forêts qui restent. Il ne faut pas oublier que les incendies de forêts sont fréquents : la moyenne est de 90 par an.

De grands incendies ont eu lieu aussi pendant le mois de septembre dans la province de Constantine et en Tunisie. Les journaux quotidiens en ont rendu compte. Ces sinistres sont attribués au moins autant à la malveillance qu'aux accidents. Un incendiaire, Ladjeini ben Bezig, a, dit-on, été surpris et arrêté au moment même où il mettait le feu. Si, au lieu d'attendre des mois pour le juger, on l'eût pendu, *instanti quo*, après le premier arbre de la forêt, il ne recommencerait plus, et quelques autres non plus, très probablement.

— Le Bulletin de la Société forestière belge a donné en août dernier un intéressant résumé d'un travail de M. Ad. Cieslar, de Mariabrunn, sur le sol forestier. Il a recherché l'influence de diverses états du sol sur la croissance de jeunes épicéas plantés en pépinière.

A cet effet, dans l'une des plates-bandes le sol fut purement et simplement tenu en état de propreté par l'enlèvement des mauvaises herbes et tout travail du sol fut écarté; en procédant au sarclage, on évitait donc d'ameublir le sol. Une deuxième plate-bande fut traitée comme la première, mais dans les temps de grande sécheresse elle fut généralement arrosée. Une troisième plate-bande fut maintenue exempte de mauvaises herbes et en outre, à certaines époques, le sol fut ameubli prudemment, mais assez profondément, au moyen d'une petite

houe. La même marche fut adoptée tant pour la quatrième planche que pour la troisième, sauf que, pendant les temps secs, elle fut journellement arrosée. La cinquième planche fut recouverte, immédiatement après le repiquage, d'une couche de mousse d'environ 5 centimètres d'épaisseur; cette couverture fut, pendant les deux années d'observation, constamment maintenue en bon état d'entretien. La sixième planche reçut une couverture de mousse semblable à celle de la cinquième, mais elle fut arrosée pendant les temps secs. Une septième planche portait une couverture de mousse chargée de lattes.

En comparant à la production en poids de la matière séchée à l'air des épicéas venus sur sol nu simplement sarclé mais non ameubli, M. Cieslar a constaté que l'arrosage a augmenté la production de 15 p. 100, le travail du sol, de 39 p. 100, les deux réunis, de 45 p. 100, la couverture de mousse, de 45 aussi; la même, arrosée pendant les temps secs, de 64 p. 100 et la mousse chargée de lattes qui la pressent, de 50 p. 100.

Entre autres avantages, cette couverture de mousse conserve l'humidité à un degré très convenable, même pendant les sécheresses, et, d'autre part elle maintient un état relativement meuble des couches supérieures du sol par suite de l'aérage et de la pénétration de l'eau.

A la simple vue il est facile d'observer la bonne végétation des sapinières sur un tapis de mousse. On pourrait aussi en faire l'objet d'un contrôle utile.

— Le numéro de la *Revue* du 25 août dernier m'a appris que nos législateurs élaborent en ce moment un nouveau Code de la chasse. Rien n'est plus opportun, car d'une part le gibier se fait chaque jour plus rare un peu partout, et d'autre part voilà au moins quarante ans qu'on réclame contre la guerre insensée faite aux oiseaux utiles à l'agriculture (l'immense majorité de ceux qui nichent chez nous), dont la destruction est en quelque sorte édictée par l'article 9 de la loi de 1844.

La *Revue* m'a également appris que dans la préparation du nouveau Code on s'était surtout préoccupé « de la reproduction du gibier, des intérêts de l'agriculture et du respect du droit de propriété ». Ce programme est parfait.

Toutefois la date de l'ouverture de la chasse à tir ne me semble avoir attiré l'attention ni du Sénat, ni de la commission de la Chambre des députés, et pourtant cette date a, à mes yeux, une très grande importance au point de vue de l'existence même du gibier.

Sous l'empire de la loi actuelle (art. 3), chaque préfet, dans son

département, est chargé d'ouvrir la chasse, de sorte que, à la rigueur, il peut y avoir autant de dates d'ouverture qu'il y a de départements. En fait, il n'en a jamais été ainsi ; mais dans une même région il y a eu des dates différentes, en nombre plus ou moins grand, ce qui avait des inconvénients de plusieurs sortes. Aussi le ministère a-t-il jugé à propos d'intervenir. Chaque année, après s'être renseigné sur le degré d'avancement de la récolte dans chaque département, il partage la France en un certain nombre de zones, à chacune desquelles il attribue une date d'ouverture différente, mais générale, basée sur ce degré d'avancement. Cette année, il y a eu cinq zones et les dates d'ouverture correspondantes ont été, les suivantes : 15 et 26 août, 2, 16 et 23 septembre. Eh bien ! la multiplicité de ces dates est désastreuse, sans que l'on paraisse s'en douter.

Quiconque est chasseur sait parfaitement qu'à l'ouverture le gibier, qui vient de vivre en paix au milieu des champs pendant de nombreux mois, se laisse aborder de fort près et par suite est facile à tuer. Aussi plus le premier jour il y a de chasseurs à ses trousses, plus le nombre des victimes est grand à la fin de la journée. Or, c'est là précisément le résultat que l'on obtient avec des dates d'ouverture successives. Il ne saurait en être autrement à la limite des zones, là où l'on n'a que quelques pas à faire pour chasser en primeur. « Venez chez moi le 16 août, se disent les amis, nous irons chez vous le 26 et nous ferons ainsi deux ouvertures au lieu d'une. » Mais ce n'est pas tout ; avec les facilités de déplacement que donnent aujourd'hui les chemins de fer, tout chasseur peut se payer, pour peu qu'il ait des relations lointaines, je ne dirai pas toutes les ouvertures, du moins une grande partie d'entre elles. Si, au contraire, il n'y avait qu'une seule et même date d'ouverture pour tout le pays, chacun ouvrirait la chasse chez lui, et l'on ne verrait plus ces grandes hécatombes qui en une seule journée font presque le vide sur un territoire. Car le gibier a vite appris à mieux se cacher ou à jouer de l'aile au moindre bruit, de manière à éviter le plomb meurtrier.

D'ailleurs le coût du permis de chasse est le même pour toute la France et il n'y a chaque année qu'une seule et même date de clôture de la chasse à tir. Pourquoi dès lors ouvrir cette chasse ici le 15 août et là le 23 septembre, et donner ainsi aux uns cinq semaines de chasse de plus qu'aux autres ; d'autant plus que les départements les moins favorisés sous ce rapport sont en outre exposés d'ordinaire à de fortes chutes de neige en décembre et janvier, lesquelles réduisent encore pour eux la période de chasse.

M. le Rapporteur de la commission de la Chambre, tout en reconnaissant que la législation allemande sur la chasse est la mieux conçue en vue du but qu'elle poursuit, dit avec raison que ses principales dispositions heurtent trop nos habitudes acquises pour qu'on puisse songer à les introduire chez nous, au moins quant à présent. Mais, à côté de ces dispositions principales, il en est d'autres que nous pourrions adopter sans inconvénient. J'ai sous les yeux la loi du 7 mai 1883 sur la police de la chasse en Alsace-Lorraine et j'y vois (art. 3) : que la chasse y est défendue d'une manière générale depuis le 2 février jusqu'au 23 août, avec faculté toutefois pour le ministère de l'interdire dans certains cantons, à raison de circonstances exceptionnelles, pendant un temps supplémentaire de 14 jours au plus. Pourquoi la loi française ne fixerait-elle pas, elle aussi, les dates d'ouverture et de clôture annuelles de la chasse à tir, sauf à laisser au ministre ou aux préfets la faculté de reculer la première de ces dates ou d'avancer la dernière sur la totalité ou une partie du pays, en cas de nécessité dûment constatée ? En adoptant, par exemple, pour date d'ouverture le premier septembre et pour date de clôture le premier février, on serait dans le vrai et on ferait part égale à tous, autant que possible.

F. SUCHAUX.

— Dans un article qui a été publié par le journal *le Génie*, sous le titre : *la Formation de la houille et l'abaissement lent de la mer*, j'ai montré que l'abaissement lent du niveau des mers était une conséquence nécessaire de la volcanicité du globe; il me reste à dire comment cet abaissement lent peut servir à introduire la chronologie dans l'histoire de la terre.

Lorsqu'Adhémar, professeur de mathématiques à Paris, fit paraître, il y a près de quarante ans, son livre intitulé : *les Révolutions de la mer*, Élie de Beaumont avait sur les géologues français une autorité prépondérante. Il rejeta d'emblée toutes les idées contenues dans ce livre qui, peu lu en France, fut remarqué à l'étranger. La deuxième édition, qui parut en 1860, eut plus de succès en France et le monde savant arriva finalement à conclure que les calculs d'Adhémar donnaient aux mouvements de la mer une étendue exagérée, mais que, néanmoins, l'attraction exercée par le Soleil sur le renflement équatorial de la Terre devait produire une oscillation périodique du niveau des mers, ayant même durée que le mouvement de précession des équinoxes, c'est-à-dire environ 259 siècles.

L'amplitude de cette oscillation reste à déterminer. Si elle est suf-

fisante pour contrelancer avantageusement, pendant une partie de la période de 259 siècles, l'abaissement lent du niveau des mers ayant pour cause l'action volcanique, l'oscillation dont il s'agit aurait produit ainsi cette interruption périodique de la sédimentation qui a été nécessaire pour la formation des joints ou lits de carrière dont on a constaté l'existence dans tous les sédiments marins. On ne voit pas quelle autre cause pourrait produire le même résultat.

Lorsque les géologues admettront que, dans les sédiments *exclusivement marins*, chaque lit de carrière est séparé du suivant par un intervalle de 259 siècles, ils verront que la division des sédiments marins en lits de carrière est la seule division vraiment naturelle ; ils compteront le nombre de ces lits et pourront donner à chacun d'eux sa date chronologique par rapport à l'ère actuelle.

(*Le Génie.*) R. DE MORANDE.

— A l'Académie forestière de Münden, le semestre d'hiver commencera le lundi 15 octobre et se terminera quatorze jours avant Pâques de 1895. Le Directeur Weiss donne ainsi le programme des cours :

Conservateur *Weise :* Sylviculture, Excursions forestières. — Inspecteur Dr *Jentsch :* Economie agricole et forestière, Administration des forêts, Rachat des droits d'usage, Exc.for. — Garde général *Michaelis:* Histoire des forêts, Répétitions, Exc.for. — Inspecteur *Selheim :* Exploitation des bois, Rép., Exc.for. — Assesseur forestier, Dr *Metzger :* Rép. et exercices forestiers. — Professeur Dr *Müller :* Botanique générale, Usage du microscrope et Rép. — Professeur Dr *Metzger :* Zoologie spéciale et Rép. — Assesseur forestier Dr *Milani :* Répétitions de zoologie. — Professeur Dr *Counder:* Chimie inorganique, Rép. — Professeur Dr *Hornberger :* Météorologie. — Professeur Dr *Baule :* Mécanique, Leçons de géodésie, Principes mathématiques de l'estimation des forêts, Cubage des bois, Construction de routes. — Conseiller de justice, professeur Dr *Ziebarth :* Droit judiciaire. — Médecin d'arrondissement, Dr *Schulte :* Premiers secours en cas d'accidents. — Dr *Edler:* Economie rurale pour forestiers.

— Le trésorier de la Société de secours entre les agents forestiers a reçu la cotisation de l'annnée courante de M. Henriot.

MUTATIONS
DANS LE PERSONNEL DE L'ADMINISTRATION DES FORÊTS

— MOIS DE SEPTEMBRE 1894 —

DATES des décrets et arrêtés	NOMS	POSITIONS ANCIENNES	POSITIONS NOUVELLES
1894			
4 septembre	THIRIOT	G. gén., Souk-Ahras-Sud (Constantine).	Insp. adj., Batna (Constantine) (1)
id.	PIHAN-DUFEILLAY.	G. gén. séd., Ajaccio (Corse).	Mis en disponibilité.
id.	CORNET.	Insp. adj., Corte (Corse).	Insp. adj. séd., Ajaccio.
8 septembre	EMMERY.	Insp., Cosne (Nièvre).	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
id.	LE PÈRE.	Insp., Lyons-la-Forêt (Eure).	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
id.	RICHAUD.	G. gén., Aiguilles (Hautes-Alpes).	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
id.	NOGUIER.	Insp. adj., Grasse (Alpes-Maritimes).	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
id.	BOREGLIN.	Insp. adj., Montlouis-Est (Pyrénées-Orientales).	Insp. adj., Grasse.
id.	DOINET.	Insp. adj., Lure-sud (Haute-Saône).	Insp.-adj., Neufchâteau-Nord (Vosges) (2).
id.	DINNER.	Elève sortant de l'Ecole forestière.	G. gén. attaché à l'insp. de Nimes-Ouest (Gard).
id.	MOLARD.	Elève sortant de l'Ecole forestière.	G. gén. stag. attaché à l'insp. d'Epinal (Vosges).
id.	JAUFFRET.	Elève sortant de l'Ecole forestière.	G. gén. stag. attaché à la chefferie d'Auxerre (Yonne).
id.	DUPRÉ LA TOUR.	Elève sortant de l'Ecole forestière.	G. gén. stag., attaché à l'insp. de Rambouillet (Seine-et-Oise).
id.	REYRIERS.	Elève sortant de l'Ecole forestière.	G. gén. stag., attaché à l'insp. de Compiègne (Oise).
id.	VIEIL.	Elève sortant de l'Ecole forestière.	G. gén. stag., attaché au cant. de Fréjus (Var).
id.	LALETTE.	Elève sortant de l'Ecole forestière.	G. gén. stag., attaché à l'insp. de Charleville (Ardennes).
id.	LAGUARIGUE DE SURVILLIERS.	Elève sortant de l'Ecole forestière.	G. gén. stag. attaché à l'insp. de Bordeaux (Gironde).
id.	DECRENCIÈRE-FERRANDIÈRE.	Elève sortant de l'Ecole forestière.	G. gén. stag., attaché à l'insp. de Villers-Cotterêts (Aisne).
id.	MONIOD.	Elève sortant de l'Ecole forestière.	G. gén. stag., attaché à la chefferie de Mortagne (Orne).
14 id.	DESGRENELLES.	Brig. for., élève sortant de l'Ecole secondaire des Barres.	G. gén. stag., Pithiviers (Loiret) (3)
id.	COURAGEOT.	G. gén., Rioz (Haute-Saône).	G. gén., Gy (Haute-Saône) (4).
id.	JEANNELLE.	Brig. for., élève sortant de l'Ecole secondaire des Barres.	G. gén. stag., Rioz.
id.	GUYON.	G. gén., Le Châtelard (Savoie).	G. gén., Céret (Pyrénées-Orientales) (5).
id.	ROY.	Brig. for., élève sortant de l'Ecole secondaire des Barres.	G. gén. stag., Le Châtelard.
id.	ESCHALIER.	Brig. for., élève sortant de l'Ecole secondaire des Barres.	G. gén. stag. Montlouis-Est.
id.	CATTEAU.	Brig. for., élève sortant de l'Ecole secondaire des Barres.	G. gén. stag., Corte.
id.	IMBARD.	G. gén., Yssengeaux (Hte-Loire).	G. gén., Aiguilles.
id.	BOUFFIER.	Brig. for., élève sortant de l'Ecole secondaire des Barres.	G. gén. stag., Yssengeaux.
26 id.	BOUDE.	G. gén., Souk-Ahras-Nord (Constantine).	Insp. adj., Constantine.

(1) En remplacement de M. Lanoir, qui a reçu une autre destination — (2) En remplacement de M. Huard de la Marre, décédé. — (3) En remplacement de M. Pommeret, promu au grade supérieur. — (4) En remplacement de M. Boisset, promu au grade supérieur. — (5) En remplacement de M. Pétel, qui a reçu une autre destination. — (6) En remplacement de M. Bouvet-Marinon, appelé à d'autres fonctions.

2° MUTATIONS

DANS LE CORPS DES OFFICIERS DE CHASSEURS FORESTIERS

DATES des décrets et décisions	NOMS	GRADE CIVIL	RÉSIDENCE	AFFECTATIONS ANCIENNES	AFFECTATIONS NOUVELLES
			INTENDANCE		
11 sept.	Zivy.	Insp. adj.	Paris	Capitaine, 30e rég d'inf. territ. Chartres.	Adjoint à l'Intendance du cadre auxiliaire.
id.	Masson.	Insp. adj.	Paris.	Capitaine, 30e rég. d'inf. territ., Alençon.	Adjoint à l'Intendance du cadre auxiliaire.
			ARMÉE TERRITORIALE		
26 sept.	Pétel.	G. gén.	Domfront.	Lieut., 126e rég. d'inf. Perpignan.	Lieut., 31e rég. d'inf., Alençon.
id.	Mattei.	G. gén.	Draguignan.	Lieut., 116e rég. d'inf., Ajaccio.	Lieut., 114e rég. d'inf., Antibes.

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS

PARIS. — *Sapin:* Les arrivages d'automne s'annoncent favorablement. Les frets sont toujours très bas et les prix ont subi une baisse assez sensible. Ainsi les madriers de sapin blanc de Suède se traitent de 150 à 155 fr. le standard en 3 × 9 f. à. b. Le Bastin 2 1/2 × 6 1/2 et 7, à 125 fr. le 2 1/2 × 6, à 118 fr. La planchette a fléchi à 90 fr.

Quant aux bois de Riga, ils se cotent: les petites marques à 21 c. 1/4 la 2e qualité, coût, fret et assurance à Rouen; la 3e, à 19 c. 1/4 en 3/9. Les marques supérieures tiennent les prix à 23 c. 3/4 pour 2e, à 21 c. 3/4 pour 3e en 3/9 fr. Les Bastins 2 1/2 × 7, 6 1/2 et 6 se cotent 155. fr. le standard *cif* Rouen.

L'abaissement des prix est dû à l'amoindrissement des importations cette année.

Chêne d'Autriche-Hongrie. — Affaires lourdes. Demandes rares pour offres nombreuses. Il convient de ne s'adresser aux nouveaux agents qui viennent s'implanter sur place qu'avec circonspection. Car la plupart ne représentent que des maisons sans surface ou même sans connaissance du métier.

Il vaut mieux payer 145 fr. les sciages chêne 1er choix et 120 fr. le 2e choix, *cif* Rouen, provenant de vendeurs sérieux, que d'écouter des offres de 3 ou 4 fr. au-dessous pour des maisons n'offrant pas de garantie.

Il y a, par contre, de nombreux acheteurs de frises étrangères *1er choix* en 27mm sur 9 et *10cmm* avec un peu de 9 et 11 cm de longueur.

Le stock des bois à brûler restant sur les différents ports approvisionnant la ville de Paris se liquide difficilement.

Peu important dans le bassin de la Nièvre et de l'Yonne, il est assez considérable à Villers-Cotterets, canal de l'Aisne et de l'Oise. Plusieurs lots se sont vendus à des prix très bas, de 55 à 65 fr. le décastère, avec marine de 16 à 18 fr. pour Paris, et, sur la Seine, de 65 à 70 fr. avec marine de 14 fr. Même avec les prix d'achat on s'explique difficilement qu'on puisse livrer aux grandes administrations à 27 fr. les mille kilos rendus en cave, octroi compris.

Les prix courants pour l'hiver varient de 42 à 48 fr. les mille kilos, sciés et rentrés, pour la clientèle bourgeoise, selon qualité et sécheresse.

On vend aux charbonniers, bois divers, de 30 à 32 fr. les mille kilos.

Sur bateau, aux Lions, affaires presque nulles :

Bois	pelard	1re qualité,	de	100 à 116
—	gris	—	—	85 à 90
—	charme	—	—	80 à 85
—	traverse	—	—	87
—	de pin	—	—	100 à 120
—	de bouleau	—	—	100
—	tremble	—	—	75

MÉZIÈRES. — Le samedi, 15 septembre, ont été mises en vente les coupes des forêts domaniales et de celles communales de l'arrondissement de Mézières. 97 coupes ont été vendues, 7 sont restées invendues faute d'offres suffisantes, et ne seront remises en vente que dans un an.

Les coupes du cantonnement de Monthermé et celles du cantonnement de Charleville ont été prises sans hausse ni baisse comparativement aux prix de l'année dernière à même époque. La botte d'écorce de taillis a été vendue en moyenne 1 fr. 21 la botte sur pied, soit écorcage, façonnage et bénéfice de l'adjudicataire déduits. L'année dernière, ce prix avait été de 1 fr. 23, soit presque le même que cette année. En 1892, il n'avait été que de 1 fr. 13.

Les coupes de la forêt domaniale de Signy-l'Abbaye ont été vendues 1.239 francs l'hectare, au lieu de l'année dernière 1.341 francs. Cette baisse résulte de ce que feu M. Taquet, le regretté doyen des marchands de bois, n'est pas remplacé, et de ce qu'un important marchand de bois des Ardennes n'a pas pris part à l'adjudication.

La plupart des belles coupes de la forêt de Signy-l'Abbaye ont par suite été achetées par des marchands étrangers à la région, notamment

par MM. Lemaître-Allard, demeurant à Charleroi ; Goutier-Moreau, à Nimes-les-Marienbourg; Durieux Charles, à Gommegnies (Nord) ; Legrand-Gennesson, à Maubeuge (Nord). C'est l'industrie qui part des Ardennes, c'est l'ouvrier ardennais qui se suicide par les grèves.

En terminant, ajoutons que les taillis simples continuent fatalement à se déprécier. Ainsi les coupes de taillis simples de Nouzon, âgées de vingt-quatre ans, ont été vendues 77 francs l'hectare, tandis que les coupes domaniales de taillis sous futaie des environs, notamment celle des Petites-Hazelles, ont été vendues environ dix fois plus cher.

ROCROI. — Le lundi 17 septembre ont été mises en vente à Rocroi les coupes des forêts domaniales et communales de l'arrondissement. Toutes ont été adjugées.

Les coupes domaniales ont été vendues en moyenne 714 francs l'hectare au lieu de 674 fr. l'année dernière ; et celles communales 378 francs l'hectare au lieu de 457 francs l'année dernière. Les taillis simples ruinés par le sartage sont de plus en plus dépréciés.

Le commerce ne trouve plus le placement des menus bois. Ainsi sur le territoire d'Hargnies les coupes communales de taillis simple appauvries par le sartage ont été vendues 140 francs l'hectare à l'âge de 22 ans, tandis que les coupes domaniales jamais sartées, de la première série, et enrichies par le traitement en taillis sous futaie, ont été vendues, 1.450 francs l'hectare à l'âge de 32 ans.

A la forêt domaniale d'Hargnies-Laurier, les prix de vente des bois sur pied sont les suivants :

Chênes de 0m60 à 1m00 de tour, à 1m30 du sol : 13 francs le mètre cube grume.

Chênes de 1m20 à 1m60 de tour, à 1m30 du sol : 27 francs.

Chênes de 1m80 et au-dessus de tour, à 1m30 du sol : 37 francs.

Bouleau : 12 francs.

Perches de mines : 5 fr. 20 le stère.

Charbonnette : 1 fr. 40 le stère.

Bourrées : 2 fr. le cent.

Ecorce : 1 fr. 30 la botte.

SEDAN. — Le mardi, 18 septembre, ont été mises en vente, à Sedan, les coupes des bois domaniaux et communaux de l'arrondissement. Toutes ont été adjugées, sauf une restée invendue faute d'offres suffisantes.

Il y a un demi-siècle, soit le 26 octobre 1844, quatre coupes seulement de l'arrondissement de Sedan avaient été achetées par des marchands belges, MM. Mesquin, demeurant à Corbion, Rogissart, de-

meurant à Muno, et Rogissart Emile, à Sugny; tandis qu'aux ventes actuelles 34 coupes ont été achetées par des marchands belges.

On voit que depuis cinquante ans le commerce belge a envahi l'arrondissement de Sedan.

A la forêt domaniale du Montdieu, les bois sur pied ont été vendus aux prix suivants :

Chênes de 0m20 à 0m35 de diam., à 1m30 du sol : 13 francs le mètre cube grume.

Chênes de 0m40 à 0m55 de diam., à 1m30 du sol : 21 francs.

Chênes 0m60 à de 0m75 de diamètre, à 1m30 du sol : 43 francs.

Chênes de 0m80 à 1m20 de diamètre, à 1m30 du sol : 50 francs.

Frênes de 0m25 à 0m55 de diamètre, à 1m30 du sol : 23 francs.

Frênes de 0m60 à 0m85 de diamètre, à 1m30 du sol : 40 francs.

Hêtres et divers : Bois d'œuvre, 12 francs.

Perches de mines : 6 fr. 00 le stère.

Bois de chauffage, quartier hêtre : 4 fr. 30. Bois de chauffage, cimeaux : 3 fr. 40.

Charbonnette : 1 fr. 70 le stère.

Bourrées : 6 fr. 70 le cent.

Ainsi, dans la région des Ardennes, où les prix sont élevés, la charbonnette ne vaut plus même 2 fr. le stère sur pied, au lieu de 4 fr. au moins, il y a trente ans.

Il ne serait pas sans intérêt de savoir en quelles contrées le même bois se vend encore au moins 2 fr. le stère en branche, ou bien l'équivalent en fagots, soit 10 fr. le cent de fagots à prendre, fagots du poids de 25 kilos chacun après six mois de coupe. Nous serions obligés aux lecteurs de *la Revue* qui voudraient bien nous signaler ces régions et les causes locales de l'arrêt dans la chute des prix.

L'effondrement auquel nous assistons, dû à des causes générales parmi lesquelles on ne doit pas omettre la démonétisation de l'argent par le fait de M. de Bismark, semble complet. Dès lors, on n'a plus qu'à espérer la reprise à échéance indéterminée, en raison de l'oscillation perpétuelle des valeurs. Le menu bois, s'il n'est pas bien précieux, présentera toujours du moins quelque intérêt comme combustible, quand on se sera remis à la consommer largement et que l'agriculture sortira de la crise terrible qu'elle subit.

CLAMECY. — Il s'est fait très peu de transactions sur les charpentes dont la baisse sur les prix s'accentue depuis deux mois; la scierie est encombrée ainsi que la gare et l'on commence à déposer le bois sur les ports, ce qui ne s'était pas vu depuis un certain temps. En ce

moment les prix sont descendus de 20 p. 100 sur les prix de juillet, pour les grosses pièces; c'est encore pis pour les dimensions inférieures à 1 mètre.

Les mauvais temps ont influé beaucoup sur la quantité de vin à faire; il y a maintenant encombrement de feuillettes et les prix du merrain s'en sont ressentis ; aussi, y a-t-il une baisse de 60 à 80 fr. par millier de merrain à 750 fr. Les ports du Morvan et ceux du pays bas (Auxerre) sont encombrés d'échalas cœur chêne, acacia et bois blancs, qui ne trouvent pas acquéreurs.

Il existe sur le marché une grande quantité d'étais et de coins pour l'usage des mines, qui ont été pris dans les meilleurs bois des coupes. Il en résulte que la qualité des bois à brûler est beaucoup diminuée et le commerce en fait le moins qu'il peut. Les transactions sur les bois à brûler sont presque nulles. Les prix sont restés stationnaires, excepté pour les bois de bouleau qui ont repris faveur à 5 fr. de plus par décastère, de 65 à 70 fr. ; et leur transport par bateaux se fait vivement, tant sur nos ports que sur ceux du pays haut (Morvan). Les autres bois blancs et petite traverse hêtre sont délaissés.

Les bois de charbonnette arrivent en masse à la fabrique de produits chimiques qui vient de s'installer ici, mais les prix ne paraissent pas avoir beaucoup changé. On évalue à 0 fr. 25 par corde de 2 st 33 l'augmentation qui a pu se faire. Pendant le chômage des canaux, il s'est fait pas mal d'envois de charbons de bois par chemin de fer, et, depuis l'ouverture, plusieurs bateaux sont partis à destination de Paris.

Quant aux écorces, on ne peut en parler en ce moment ; on se contente de les estimer aux cours de cette année (115 à 125 fr. les 104 bottes de 29 kil.)

Les adjudications des nouvelles coupes ne promettent pas d'être bien favorables ; on met très peu d'empressement à visiter les coupes et les calepins d'estimation attendent au dernier moment pour être arrêtés.

VILLERS-COTTERÊTS. — Un marché peu important de bois en grume a été conclu, ces bois provenant de chablis ont été vendus : les chênes, découpés à 0^m 40 fin bout, 40 fr. le m.c., réel, les hêtres découpés à 0^m30, 20 fr.; les charmes, découpés à 0^m41,22 fr. le m.c., bois sain et propre. Quelques affaires ont été traitées en bois de chauffage, la fourniture à faire à la maison de retraite du département de la Seine, sise à Villers-Cotterêts, a été adjugée par soumission à 7 fr. 40 le stère cordé dans la cour de la maison; cette fourniture porte sur 400 stères de grand bois, qualités et essences mélangées (sauf le chêne). D'autres marchés ont été conclus à des prix variant de 60 à 67 fr. 50 le décastère suivant

mélange, grosseur et qualité. On peut en déduire que le prix moyen des bois de chauffage est de 65 fr.

L'administration forestière a mis en vente, le 27 septembre à Soissons, 60 lots de futaie. Sur cette quantité 57 ont eu preneur; ils comprenaient environ 32.795 m. c. de tout bois, houpiers compris, et ont été adjugés pour 378,345 fr., ce qui met le prix du mètre cube à 11 fr. 53. L'an dernier ce prix était de 11 fr. 75, soit une baisse de 0 fr. 22 par m. c. Cette vente comprenait en outre 7 coupes de taillis sous futaies; 6 ont été vendues 22.240 fr. pour une contenance de 51 hectares, soit 436 fr., l'hectare; les prix extrêmes ont été de 150 et 700 fr. l'hect.

Le lendemain, 28, a eu lieu à Villers-Cotterêts la vente par unités de produits des coupes d'amélioration de l'exercice 1895. Sur 52 coupes mises en vente, 20 seulement ont été adjugées dans les conditions suivantes : une seule avec 6 0[0 au-dessus de la mise à prix, toutes les autres avec des rabais variant de 8 à 40 0[0 au-dessous. Les mises à prix étaient pour les principales catégories de marchandises : chênes et frênes de 1m 30 de tour et au-dessus à 1m 30 du sol du sol, 35 fr. le m. c. ; les mêmes, de 0 m 90 à 1m 30 de tour, 20 fr. le m. c. ; hêtres, charmes, trembles et résineux, de 1m. de tour et au-dessus, 15 fr. le m. c. ; grand bois, 3 fr. le stère ; brigot et assimilés, 2 fr. ; bois à charbon, 1 fr. ; bois sec, culerons et copeaux, 1 fr. ; bourrées, le 100, 1 fr. ; le tout sur pied, façonnage et transport au compte de l'adjudicataire.

Le placement des bois à charbon est toujours difficile ; quelques lots provenant des coupes de futaie ont été vendus 1 fr. 75 le stère sur dépôt de carbonisation.

Les bois à charbon provenant des coupes d'amélioration et ayant une meilleure qualité se vendent 2 fr. 50 à 2 fr. 75 le stère.

CHATILLON-SUR-SEINE. — Les ventes des coupes de bois de 1894 ont eu lieu à Châtillon-sur-Seine le 11 septembre et à Semur, le 13 septembre. Les deux séances ont été caractérisées par un manque absolu d'entrain ; les marchands de bois laissaient baisser, même au-dessous de leurs estimations, se décidaient parfois à prendre les coupes les mieux à leur convenance et laissaient les autres.

Cette mauvaise disposition s'est plus spécialement manifestée pour les coupes situées dans la région du Châtillonnais et dont les produits sont destinés à l'alimentation de Paris. Les coupes de l'Auxois et du Morvan, c'est-à-dire, celles qui sont situées au Sud de la ligne du chemin de fer Paris à Dijon, et dont les produits servent plus spécialement à la consommation locale, se sont mieux vendues.

La baisse survenue depuis les ventes de 1893 n'est certainement pas

inférieure à 20 0/0 dans le Châtillonnais. Elle porte plus spécialement sur la charbonnette et aussi, mais en bien moindre proportion, sur le chauffage. Quand donc comprendra-t-on, dans cette région, qu'il est temps de changer complètement les errements suivis jusqu'à ce jour, de renoncer à exploiter les taillis à 25 ans, et d'adopter de longues révolutions? C'est le seul moyen de relever le rendement et de préparer pour l'avenir la constitution de futaies de hêtre avec chêne en mélange. Il n'y a rien de mieux à faire pour obtenir plus tard un rendement avantageux d'immenses surfaces boisées et aujourd'hui à peu près improductives.

ARBOIS. — Le prix des bois de sapin semble devoir être arrivé à son maximum : nous ne croyons pas qu'il puisse dépasser les cours actuels, car alors les bois étrangers pourraient entrer en concurrence.

La planche est recherchée en ce moment; la charpente paraît fléchir un peu, toutefois la baisse est peu sensible.

Les bois de feu conservent leurs anciens prix ; les bois de charbonnette sont complètement délaissés ; une bonne partie de ces produits devra se convertir en bois de feu.

RAON-L'ETAPE. — De même que tous les ans à pareille époque, les expéditions sont fort ralenties, mais néanmoins les prix se maintiennent bien.

On se prépare aux ventes des coupes qui doivent avoir lieu, à Lunéville le 2, et à Saint-Dié les 8 et 9 octobre prochain. Ces ventes, cette année, seront fort importantes, le nombre des coupes marquées étant sensiblement supérieur à celui des années précédentes, mais, malgré cela, on prévoit que les prix atteints seront encore élevés.

SAINT-DIÉ. — Affaires toujours calmes. Les prix se maintiennent bien.

BORDEAUX. — *Bois de construction.* — Au point de vue des affaires la situation en cet article n'est pas meilleure. Les prix sont les mêmes, mais les affaires sont calmes. Quelques achats en poutrelles rouges de Dantzig ont été traités à des prix un peu plus élevés qu'au début de cette campagne, malgré une réduction dans les longueurs moyennes. Les arrivages sont assez nombreux et en augmentation sur les deux années précédentes. Les frets restent stationnaires.

Merrains. — C'est encore le calme qui règne sur notre marché de douvelles, calme qui s'explique, du reste, par l'incertitude qu'on a sur ce que donnera la récolte pendante. Les cours se maintiennent néanmoins fermes, parce que la marchandise coûte cher à tous les importateurs, et qu'il ne serait pas possible d'en acheter à de meilleures conditions aux pays de production. Cette situation va se maintenir

jusqu'après les vendanges, c'est-à-dire jusqu'à ce qu'on aura pu se rendre compte du rendement de la récolte.

Dans nos enclos se trouve un grand et complet assortiment de marchandises pour l'ouverture de la campagne d'hiver. Les arrivages, qu ont été assez importants depuis deux mois, vont maintenant devenir plus modérés.

Le fret se raisonne de 14 à 15 francs par 1000 kil. de Fiume pour Bordeaux.

Produits résineux. — Les apports de l'essence de térébenthine sur notre marché se sont élevés cette semaine à 110 fûts qui ont été vendus 55 francs les 100 kil. soit un franc de hausse sur le cours du marché précédent. Pour l'expédition il s'est traité quelques affaires à 59 fr., aux usages de la place. Les affaires sont un peu plus régulières, mais sans animation. Marché calme pour les autres produits résineux.

BEAUCAIRE. — Comme toujours à l'époque des vendanges les affaires sont calmes. Pas de changement dans les prix. Le stock des bois a bien diminué, les arrivages n'ayant pas eu lieu, ayant été interrompus par le chômage sur la Saône.

MAGASINS GÉNÉRAUX DE PARIS. — PORT ET GARE D'AUBERVILLIERS
MOUVEMENTS DU MOIS D'AOUT 1894

DATES	SCIAGES HÊTRE, FRÊNE, ORME, etc.			SCIAGES PEUPLIER ORISARD			SAPIN Madriers, bastings et planches.	SCIAGES CHÊNE		
	Plateaux.	Entre-vous.	Charpente.	Bourgogne.	Champagne.	Quartelots.		Plateaux.	Sciages divers.	Charpente.
Existant fin juill. 94.	4718 t.	4561 t.	1654 t.	9680 t.	11124 t.	8715 t.	31905 t.	7898 t.	31475 t.	3859 t.
Entrées en août 94..	61	35	61	355	682	627	15	198	428	103
Totaux....	4779 t.	4596 t.	1715 t.	1044 t.	11806 t.	9342 t.	33417 t.	7916 t.	31903 t.	3962 t.
Sorties en août. 94.	49	53	74	435	533	724	1201	276	731	261
Existant fin août. 94.	4730 t.	4543 t.	1641 t.	9609 t.	11273 t.	8618 t.	32216 t.	7640 t.	31172 t.	3701 t.

DATES	GRUMES		BOIS A BRULER				TOTAUX	
	Chêne.	Diverses.	Dur	Tendre	Cotrets.	Allumettes.	Bois.	Charbons.
Existant fin juin 94.	8692 t.	27389 t.	24 t.	21 t.	8 t.	4002 k.	151946002 k	8444609 k
Entrées en juill. 94.	240	361	15	10	7	5120	4610120	3748850
Totaux....	9232 t.	27750 t.	39 t.	31 t.	15 t.	9122 k.	156556122 k	12193459 k
Sorties en juill. 94.	425	683	17	09	6	3590	5480590	1316221
Existant fin juill. 94.	8807 t.	27037 t.	22 t.	22 t.	9 t.	5532	151075532 k	10877238 k

MERCURIALE

DES PRODUITS FORESTIERS SUR LES PRINCIPAUX MARCHÉS DE FRANCE

PLACE DE PARIS.—FIN SEPTEMBRE 1894

Sur Bateaux aux Lions ou Gare.

Bois de Feu (octroi non compris). — Bois gris neuf, » à » fr. ; id. de flot » à « fr. le décastère ; traverses, » à » fr. ; bois pelards, » à » fr., bois blancs, bouleau » à » fr. ; pin, » à » fr. ;

Bois d'Œuvre (octroi non compris). — (le m. cube au 1/4) :

Chêne. — Grumes de 2 m. de circ. et au-dessus, déculées et découpées sans nœuds, 95 à 120 fr. Grumes de 1 m. 00 à 1 m. 50 de circ., 55 à 60 fr. et de 1 m. 50 à 1 m. 80, 80 à 90 fr.— Hêtre. Grumes de 1m,20 et au-dessus, découpes sans nœuds, 55 fr. — Frêne. De 0m,80 de circ. et au-dessus, 60 à 65 fr. — Charme, découpé, 60 fr.—Orme, 55 fr. —Noyer. Ordinaires, 100 à 105 fr.; beaux, de 120 à 130 fr. — Grisard. Belles grosseurs, de 55 à 60 fr. — Peuplier. Toutes dimensions, 35 fr. — Sycomore, 60 à 70 fr. —Aune, 40 à 50 fr. — Poirier, 80 à 85 fr. — Marronniers et Tilleuls, 60 fr.

Bois de Charpente (le m. cube au 1/4) à l'équerre :

Chêne. — Gros bois de 0m,55 d'équarrissage et au-dessus, 105 à 110 fr.; bois d'arrimage de 0m,42 à 0m51, 75 à 85 fr.; bois moyens, de 0m,27 à 0m39, 60 à 70 fr. suivant la qualité ; brindilles, sans cours.

Sapin du Jura. Gros bois, 60 fr.; moyens, 55 fr.; petits, 48 fr.; petits bois ou brindilles de 0m09 à 0m,24 d'équarr., 30 fr.

Sciages (usage de Paris) :

Chêne. — Ces sciages se vendent soit au mètre courant, soit au mètre superficiel. Les coupes se font de 25 en 25 cent.

Planches entrevous. — Épaiss., 0m,027 (1 pouce), larg., 0m,22 à 0m,25 (8 à 9 pouces), bon ordinaire 175 fr. les 208 m. courants. Choix, 210 fr. au mètre superficiel ; 1er choix, 5.25 à 5.50. Ordinaire, 4.25 à 4.50.

Echantillon. — Epaisseur, 0m,034; largeur, 0m,21 à 0m,24 ; bon ordinaire, 230 à 240 fr. les 208 mètres courants. La doublette et la membrure se réduisent à l'échantillon.

Frises pour parquets. — 0m,027 d'épaiss., 0m,10 à 0m,12 de larg., de 27 à 28 fr. les 104 m. courants ; bois de choix sur quartier, 5 fr. le m. carré.

Sapin de Lorraine. — Planches, bon bois, 1er choix, 12/12, 275 fr. 2e choix, 205, 3e choix, 140, sur wagon à la Villette, quatre mois de terme, 12/15, 1er choix, 340 fr., 2e choix, 270, 3e choix, 210. — Madriers, 0m,08 × 0m, 22, 0 fr. 83 le mètre courant. — Travures, 0m08 × 0m,16, 0 fr. 60 le m. courant. —Chons, 12 pieds, 70 fr.; long. ass. 65.

Hêtre. — En plateaux et sciages divers, 70 à 75 fr. le m. cube.

Charme. — Plateaux, 55 à 65 fr. le m. cube.

Frêne. — En plateaux, 90 fr. le m. cube.

Noyer. — En plateaux, de 150 à 200 fr. le m. cube.

Peuplier et Grisard. — Voliges de Champagne, 30 à 35 fr. les 208 m. — Voliges de Bourgogne, 55 à 60 fr. — Planches, 85 à 90 fr. les 208 m. Quartelot, épaiss., 0m,06, larg., 0m,22 à 0m25, 130 à 165 les 208 m.

Orme. — En plateaux, 60 fr. le m. cube.

Pitchpin. — En madriers, 1.65 à 1.70 le m. courant.

PORT DE CLAMECY (NIÈVRE).

Charpente. — Chêne. — Le décistère au 1/6 déduit, 5 à 6.00 fr., suivant qualité.

Bois d'Œuvre. — Chêne équarri, 30 à 65 fr. le m. cube; selon grosseur et qualité, merrain, 700 à 750 fr. le millier de 2.600 pièces; lattes 1re qualité, 1.90 à 2 fr. 10 la botte; aubier, 1 fr. 30; échalas, 40 à 45 fr. le mille; en cœur, chêne; acacia, 40 fr.

Bois de Feu. — Flot, neuf, 60 à 70 fr.; vieux, 60 fr. le décastère; traverse hêtre, grosse, 60 fr.; bois gris chêne, 65 fr.; pelard, 60 francs le décastère; bois blancs, 65 fr.; charbonnette, 6 fr. 50 la corde (2 stères 33).

Charbons de Bois. — Le double hect., 6 fr. 75.

Écorces. — 120 à 125 fr. les 104 bottes à 20 kil.

PLACE DE VILLERS-COTTERETS.

Charpente. — Chêne. — Bois équarris, de 7 fr. 8 fr. 50 le décistère, suivant grosseur; bois ronds, grosseurs moyennes pour traverses de chemins de fer, le m. cube, 42 fr.; petites dimensions pour piquets d'entourage, 20 fr., le m. cube.

Hêtre. — 1er choix, 1 m. 80 de circonférence au moins au milieu. Découpe sans nœuds, le m. cube au 1/4 déduit, 40 fr., en gare de chargement.

Charme. — 1er choix, 0.90 de circonf. au moins au milieu, découpe sans nœuds, le m. c. au 1/4 déduit, 35 fr.

Bouleau. — Grosseur moyenne, le m. c. 15 fr. en gare.

Sciages. — Chêne. — Plateaux de 0m 06 à 0m 12 d'épaisseur, le décistère 5 à 8 fr.; échantillons 150 fr. les 208 mètres courants.

Hêtre. — Plateaux et madriers, 4 50 à 5 fr. le décistère; entrevous, » à » fr. les 208 mètres courants.

Charme. — Plateaux, 4 fr. le décistère.

Bois de Fente. — Chêne. — Lattes ordinaires en cœur, 100 fr. les 104 bottes; lattes dites tierces, 140 fr.; échalas, les 104 bottes de 40 à la botte, » à » fr.; bardeaux, 4 fr. le mille.

Bois de Feu. — Grand bois, 1m 14 de long., neufs, 65 à 70 fr. le décast.; — Rondins charme, 60 à 65 fr.; id. hêtre, 65 fr.; traverse hêtre, 80 à 90 fr. Quartier charme, 70 fr. — Bois d'allumettes, tremble, 90 à 95 fr. — Cotrets, 170 fr. les 1040 en gare de chargement. — Bois à charbon, longueur 0,80, grosseur au gros bout 0,20 de circonf., le stère, 3 fr. à 3 fr. 50 sur dépôt de carbonisation. — Charbonnette, longueur 0.80, grosseur au gros bout 0.10 de circonf., 2 fr. le stère.

Charbons de Bois. — Les 100 kilog., essences mélangées, 7 à 7.50 en gare.

PLACE D'ARBOIS (JURA).

Charpente. — Sapin. — (le m. c. marchand), gros bois 40 fr.; bois moyens, 37 fr.; petits bois, 34 fr.; équarri à vive arête, 40 à 44 fr. suivant qualité et longueur, chevrons, 0 fr. 25 le m. courant.

Sciages. — Sapin. — Planches, de 40 millimètres, le mètre carré, 1er choix, 2,30; 2e choix, 1,95; de 35 mill., 1er choix, 2 fr.; 2e choix, 1,65; de 30 mill., 1er choix, 1,70; 2e choix, 1,45; de 27 mill., 1er choix, 1,45; 2e choix, 1,25. Lambris de 18 mill., 1er choix, 1,15; 2e choix, 0,90; de 14 mill., 1er choix, 0,90; 2e choix, 0,70.

Bois de Fente. — Sapin. — Lattes, le mille, 12 lignes sur 3. long. 12 pieds, 28 fr.; 4 lignes épaiss., 36 fr.; 6 lignes, 52 fr.; 8 lignes, 70 fr.; 12 lignes, 110 fr.; 15 lignes, 136 fr.; 18 lignes, 166 fr.

Bois de Feu. — Le décastère, dur, 90 fr. ; pelard, 70 à 80 fr. ; bois blanc, tremble, 80 à 90 fr. ; cotrets, 50 à 55 fr.

Charbons de Bois. — Le m. c., rendu en gare de départ, 8,50 à 9 fr.

Écorces et Tans. — Sans cours actuellement.

PLACE DE SALINS.

Charpente. — Sapin (le m. c. marchand), gros bois, 40 fr.; bois moyens, 37 fr.; petits bois, 34 fr.; équarri à vive arête, 40 à 44 fr., suivant qualité et longueur; chevrons, 0,25 le mètre courant.

Sciages. — Sapin, planches de 40 millimètres, le mètre carré, 1er choix, 2,30; 2e choix, 1,95; 35 mill , 1er choix, 2 fr.; 2e choix, 1,65; de 30 mill., 1er choix, 1,70; 2e choix, 1,45; de 27 mill., 1er choix, 1.45; 2e choix, 1,25. — Lambris de 18 mill., 1er choix, 1,15; 2e choix, 0,90; de 14 mill., 1er choix, 0,90; 2e choix, 0,70.

Bois de Fente. — Lattes de 12 lignes sur 3, le mille 28 fr.; 4 lignes épaisseur, 36 fr.; 6 lignes, 52 fr.; 8 lignes, 70 fr.; 12 lignes, 110 fr.; 15 lignes, 136 fr.; 18 lignes, 166 fr., en longueurs assorties.

Charbons de Bois. — Le m. c., rendu en gare de départ, 8,50 à 9 fr.

Ecorces et tan. — Sans cours actuellement.

PLACE DE PONTARLIER.

Charpente. — Sapin, Epicéa. — Pièces marchandes rondes ou dégrossies, le m. cube, 34 à 38 fr., suivant grosseur ; équarries à vive arête, 1er choix, 44 à 48 fr.; 2e choix pour planches, 35 à 40 fr.; ordinaires, 37 à 40 fr.; chevrons, 0 fr. 25 le m. courant.

Sciages. — Sapin, Épicéa. — Planches de 18 lignes, 1er choix le m. q., 2 fr. 50; de 15 lignes, 2 fr. 10; de 13 lignes, 1 fr. 80 ; de 12 lignes, 1 fr. 40 suivant qualité ; de 8 lignes, 0 fr. 80 à 1 fr. 15; de 6 lignes, 0 fr. 6 à 0 fr. 90.

Bois de Fente. — Sapin, Épicéa. — Lattes de 12 lignes sur 3 d'épaiss., le mille, 27 fr.; 4 lignes, 35 à 38 fr.; 5 lignes, 48 à 50 fr. ; 6 lignes, 56 fr.; 7 lignes, 67 fr.; 8 lignes, 80 fr.; 12 lignes, 110 fr.; 15 lignes, 140 à 150 fr.; 18 lignes. 170 fr.

Bois de Feu. — Hêtre quartier. — La grande corde, 37 à 38 fr.; la petite corde, 24 fr.; rondins de hêtre, sapin, épicéa, la petite corde, 14 à 17 fr. suivant qualité.

PLACE DE RAON-L'ÉTAPE.

Charpente. — Sapin. — Le m. cube. Pièces de 15/15 à 19/20 d'équarr., 17 fr. de 20/20 à 24/25, 20 fr. de 25/25 à 29/30, 23 fr.; de 30/30 et au-dessus. 25 à 28 fr.; chevrons, de 5 à 10 m. de long., le m. courant, 0 fr. 27; id., de 10 m. et au-dessus, 0 fr. 30.

Sciages. — Sapin. — Le cent de planches, 12/12, 1er choix, 210 fr.; 2e choix, 175 fr.; 3e choix, 120 fr.; id., 12/9, 1er choix, 150 fr.; 2e choix, 115 fr.; 3e choix, 95 fr.; id., 12/8, 1er choix, 120 fr., 2e choix, 95 fr.; 3e choix, 80 fr., planches lattes, 95 fr.; madriers chons, 85 fr.; chons 4 mètres 50 fr.

Industrie. — Sapin. — Perches à houblon de 6 à 7 m. de long., le cent, 55 fr. de 7 m. et au-dessus, 75 fr.; perches d'eau, le m. courant, 0.12 à 0.15 fr.; tuteurs de 5 pieds (1m,66), le c., 10 fr., échalas dits de Champagne, 30 à 32 fr. le mille; id. dits de Lorraine, 23 à 25 fr. le m.

Bois de Feu. — Pin sylvestre, le stère, 6 fr.; sapin, rondinage, 7 fr.; chêne quartier, 7 fr. 50 ; hêtre, quartier, 12 fr.

PLACE DE SAINT-DIÉ.

Charpente. — Sapin. — Le m. cube. Pièces de 15/20 d'équarr., 18 fr. » ; de 20/21 à 25/25, 21 fr. ; de 25/26 à 30/30, 24 fr. ; de 30/30 et au delà, 27 fr.; chevrons, le m. courant. 0.27 fr.

Sciages. — Sapin. — Le cent de planches : 1er choix, 12/12, 210 fr. ; 12/9, 150 fr. ; 12/8, 120 fr. ; 2e choix, 12/12, 175 fr. ; 12/9. 115 fr. ; 12/8, 95 fr. ; 3e choix, 12/12, 118 fr. ; 12/9 95 fr., 12/8 78 fr. ; planches lattes, 95 fr. ; madriers chons, 80 fr. ; chons de 4 mètres, 48 fr. ; parquet, le mètre carré, beau bois, 2 fr. 20; bon, ordinaire, 1 fr. 85; rebut, 1 fr. 35. — Bois de construction scié sur commande, de 1 à 6 mètres de longueur, le mètre cube, 45 fr. ; de 6 à 10 mètres, 48 fr.

Bois de Feu. — Le stère, quartier hêtre, 13 fr. ; quartier sapin 8 fr. ; dosseaux sapin, 8 fr. » ; gros rondins, 10 fr. » ; charbonnette, 7 fr. ».

PLACE DE BORDEAUX.

Bois d'Œuvre. — Chêne. — Le m. c. de pays, bon ordinaire, 75 à 100 fr. ; du Nord, 120 à 145 fr.

Sapin. — Le m. c., la poutre 75 à 100 ; la poutrelle, 55 à 70 fr.

Sciages. — Chêne. — Le m. c. de pays, 90 à 110 fr. ; du Nord, 145 à 170 ; Sapin, 60 à 90 fr. ; hêtre, 60 à 70 fr. ; planches de pin doubles (2 mètres de long), la douzaine, 10 à 14 fr. ; suivant qualité.

Bois de Fente. — Merrains Bosnie, pour barriques, les 1616 douves, de 34 à 36 pouces de long. sur 12 à 14 lignes d'épaisseur : 1250 à 1300 fr.

14 à 16	—	1375 à 1425
16 à 18	—	1450 à 1500
18 à 20	—	1650 à 1700

Bois de Feu. — Faissonats ou fagots de 1m 50 de hauteur de 0m80 de tour, le cent : chêne, 90 à 100 fr. ; de pin pelé, 60 à 70 fr. — Bûches de pin, le cent, 35 à 45 fr. Les prix varient avec la grosseur des bûches.

Charbons.—L'hectolitre, de chêne, 3 fr. 50 à 4 fr. ; de pin, 1 fr. 60 à 1 fr. 80.

Résines. — Essence, les 100 kilog., 55 fr. ; pour l'expédition, 59 fr. ; pâte de térébenthine à la chaudière, la barrique, 54 à 58 fr. ; brai, les 100 kil., noir, 9 fr. ; clair, ordinaire 10 fr. ; supérieur, 11 à 12 fr. ; goudron fin, la chalosse, 35 à 40 fr. ; colophane, les 100 k., 12 à 24 fr. suivant nuance ; résine jaune, 10 fr. à 12 ; galipo milarmeux, 14 à 16 fr.

PLACE DE BEAUCAIRE.

Charpente. — Chêne. — 80 à 100 fr. le m. c. — Sapin. Gros bois, 44 à 46 fr. moyens, 42 à 44 fr. ; petits bois, 36 à 40 fr. ; frêne, 60 à 90 fr. ; orme, 40 à 70 fr.

Sciages.— Chêne. — Plateaux pour douelles de foudres de 2 pouces d'épaiss., le m. carré, 4 fr. de 2 pouces; de 2 pouces 1/2, 7 fr. à 8 fr. de 3 pouces, 9 à 10 fr.

Sapin.— Planches, 12/12. 22 fr. la douzaine, et les autres larg. à proportion.

Le Gérant : J. ROTHSCHILD

Poitiers, imprimerie BLAIS, ROY et Cie, 7, rue Victor-Hugo.

TAILLIS SOUS FUTAIE EN MONTAGNE

Les taillis de la montagne peuvent-ils réellement et utilement être traités en taillis sous futaie? Les réserves donneraient-elles du bois d'œuvre de qualité suffisante et en quantité notable? Les soins et le temps nécessaires pour élever des réserves seront-ils compensés par les résultats?

Cette question s'est posée dans les Alpes, il y a plus de 30 ans, et, bien qu'elle paraisse aujourd'hui presque résolue en fait, il n'est pas sans intérêt d'examiner la situation, de rechercher les difficultés surmontées ou restant à surmonter et de bien déterminer les obstacles qui s'opposent à un traitement régulier et satisfaisant des taillis de montagne.

Les communes propriétaires de taillis voient en général de mauvais œil les réserves sur ces taillis; elles toléreraient encore les baliveaux de l'âge pourvu qu'ils fussent peu nombreux, mais non les modernes, encore moins les anciens. C'est qu'un balivage riche impose aux exploitants (affouagistes ou marchands de bois) des précautions auxquelles ils se prêtent difficilement. Il semble aussi aux habitants que toute réserve les frustre d'une partie des produits qui leur reviennent, et l'on sait que toute vue d'avenir dans la jouissance des biens communs est presque toujours exclue de leurs idées. Tel cultivateur qui plante des arbres fruitiers ou autres dans sa propriété ne conçoit pas cependant que l'on élève des réserves sur le taillis pour les besoins des générations futures. Et il ne faut pas oublier qu'en dehors de la jouissance il existe souvent en France, chez l'homme de la campagne et chez le montagnard surtout, un sentiment instinctif d'aversion pour la forêt : « *Presque partout,* » a dit M. Leroy-Beaulieu, « *le paysan n'aime pas* « *la forêt; dans le Midi il n'aime pas l'arbre.* »

Comme on peut s'y attendre le montagnard justifie son hostilité pour les réserves sur ce qu'elles ne résistent pas à l'intempérie, qu'elles sèchent en cime, qu'elles ne peuvent produire du bois d'œuvre, et il affirme volontiers que l'on n'a jamais vu d'arbres de futaie sur les taillis, le sol étant trop peu profond pour les nourrir, etc. Cette assertion peut être vraie tant que l'on n'a fait aucune tentative pour élever de pareilles réserves; mais on l'émet alors même que, sur la lisière de la forêt, les riverains ont laissé subsister dans leurs exploitations, ainsi qu'il arrive souvent, des haies d'arbres qui atteignent un âge avancé et

des proportions assez considérables malgré les élagages ou les étêtements qui les dégradent.

Il y a mieux : certaines communes, qui ont subi plutôt qu'accepté le traitement en taillis sous futaie, tout en protestant de l'impossibilité d'élever des réserves donnant des arbres véritables, demandent de temps à autre la délivrance d'arbres au profit des habitants pour leur procurer le bois de service nécessaire à la réparation de leurs bâtiments.

Il faut bien le dire, pendant longtemps le forestier aussi s'est refusé à admettre que l'on pût élever des arbres de futaie sur les taillis de montagne, soit, pour préciser, sur des taillis présentant une ou plusieurs des conditions suivantes : — pente très rapide; — sol plus ou moins superficiel ou rocheux; — forte altitude.

Les difficultés réelles dont une opération de balivage est entourée en montagne, et le désir de se soustraire à ce travail pénible, souvent rebutant, n'étaient peut être pas étrangers à cette justification du traitement en taillis simple, traitement dont résultait en apparence l'impossibilité d'élever des réserves. On restait dans un cercle vicieux. En effet, pour se conformer à la lettre des prescriptions de l'ordonnance réglementaire, on inscrivait au procès-verbal de balivage l'obligation de réserver à l'hectare 50 baliveaux, lesquels devaient être désignés et griffés par le garde local, soit d'avance, soit au fur et à mesure de l'exploitation. Ce balivage, laissé à la discrétion des préposés, s'accomplissait d'une façon plus ou moins intelligente et consciencieuse, trop souvent en tenant compte uniquement des préjugés des habitants. Il n'est pas sans exemple que le soin de réserver les baliveaux n'ait été laissé aux affouagistes eux-mêmes au moment de l'exploitation.

Que pouvait-il résulter de pareilles opérations? Quelques années après l'exploitation, la plupart des baliveaux étaient courbés ou cassés par le vent et les neiges; les chênes restés debout étaient morts en cime, et à la vue de ces tristes débris on ne manquait pas de constater que le sol et le climat ne permettaient point l'éducation d'arbres de futaie.

Lors même que les 50 baliveaux avaient été choisis judicieusement, quel parti pouvait-on tirer d'une aussi faible réserve, au point de vue du choix des modernes à la prochaine exploitation? Quoi que l'on fasse, il faut toujours compter sur un certain déchet dû à l'intempérie, déchet d'autant plus considérable que le sol est plus superficiel, l'altitude plus forte, la situation moins abritée.

Autre observation importante : la tradition, ou plutôt une imitation vraiment malheureuse de ce qui se pratique dans les taillis des plaines

ou des coteaux, veut que la réserve en baliveaux de l'âge soit constituée surtout par des chênes et des hêtres. Or, il arrive que, dans la montagne, de toutes les bonnes essences c'est justement le chêne et le hêtre qui se maintiennent le moins bien comme baliveaux; les chênes, quand ils restent droits, sèchent souvent en cime, et les hêtres, plus exposés encore que les chênes à se courber ou à se casser, ont une tendance à s'étendre immédiatement en branches de direction presque horizontale en cessant de s'élever.

Que l'on réserve des frênes, des érables, des fruitiers (merisiers, et surtout sorbiers et alisiers), et aussi, quand on en trouve, des ormes, des bouleaux, même quelques trembles ou tilleuls, et l'on constituera, avec un nombre relativement restreint de chênes et de hêtres bien choisis, un superbe balivage qu'on aurait cru impossible d'abord.

Il y avait un autre obstacle, — celui-là de l'ordre administratif, — à l'adoption du taillis sous futaie en montagne. Bien longtemps les agents ont pensé qu'ils ne pouvaient régulièrement faire réserver des modernes qui ne fussent pas marqués du marteau de l'État, conformément à la lettre de l'art. 78 de l'ordonnance réglementaire du C. F. L'emploi du marteau de l'État entraînant forcément la présence de deux agents au balivage, on laissait subsister le traitement en taillis simple; les travaux longs et pénibles, nécessaires pour baliver régulièrement, ne semblaient point en harmonie avec l'importance du résultat à atteindre.

Quelles sont encore les objections soulevées contre l'adoption du taillis sous futaie en montagne?

On a dit que les taillis exploités à de trop courtes révolutions ne comportent pas de balivage utile. — Appréciation beaucoup trop absolue! Dans l'Ariège, le petit bois communal de *Rieucros*, en plaine, il est vrai, exploité à la révolution de 12 ans, donne des coupes de taillis sous futaie très présentables. Dans le même département, la commune de *Montferrier* réclamait avec instance que l'on réservât des chênes modernes, pour obtenir du bois de service, dans une coupe extraordinaire de taillis de l'âge de 15 ans où les agents n'avaient pas cru devoir procéder d'abord à un pareil balivage, et cette opération a donné les meilleurs résultats. La réclamation de la commune de *Montferrier*, si contraire à ce que l'on voit journellement, mérite d'être signalée. Enfin, dans les environs d'*Annecy* (Haute-Savoie), certains taillis communaux qui étaient recépés vers l'âge de six ans avant l'annexion de la Savoie en 1860, et dont les coupes ont été exploitées depuis lors vers 16 ou 17 ans, présentent des modernes, quelques anciens même dont l'aspect montre suffisamment les avantages du taillis sous futaie.

On dit encore que les brins de semence sont rares. Soit ! Quand ils font défaut, il n'est pas à craindre de réserver des rejets de souche comme baliveaux de l'âge. Si l'on n'élève pas de réserves pour obtenir des semences, l'état actuel se perpétuera. C'est avec des arbres qu'on fait des arbres. Mais il faut commencer !

Faut-il s'arrêter à l'objection tirée du peu de hauteur de fût des réserves sur les terrains superficiels et aux stations imparfaitement abritées? Mais pourquoi mépriser un chêne ancien n'offrant que 4 à 5 mètres de fût ? Les réserves du taillis de montagne sont, par la nature des choses, destinées à fournir du bois d'industrie bien plus que de la charpente : c'est ce qui résulte encore de la nécessité d'y réserver souvent de nombreux hêtres, frênes, érables et divers, de préférence au chêne.

Une autre question d'un haut intérêt dans le traitement des taillis de montagne, c'est la réserve des résineux dans les coupes. Dans presque tous les taillis à partir d'une certaine altitude, on voit, en mélange avec le peuplement feuillu, des résineux, sapin et épicéa surtout, de divers âges. Si les résineux sont gardés soigneusement à chaque exploitation du taillis, ils se propagent ; ils deviennent réellement envahissants aux expositions fraîches et dans les sols de bonne qualité, où l'on voit souvent les taillis se convertir en futaie résineuse; il y suffit parfois de deux ou trois révolutions.

D'ordinaire, la réserve des résineux est observée dans les bois soumis au régime forestier et fait même l'objet d'une prescription des clauses spéciales des coupes : aussi la substitution de la futaie résineuse aux taillis n'est-elle pas rare. Doit-on partout la laisser s'accomplir ?

Il n'y a pas à douter qu'à partir d'une certaine altitude, 800 à 1000 mètres par exemple, c'est la futaie résineuse qui occupe le sol avec le plus de profit, — qui donne les produits les plus considérables et les plus utiles, — qui constitue la forêt la plus avantageuse aussi au point de vue des résultats divers, tels que la défense du sol, etc. C'est la futaie résineuse, pure ou mélangée de feuillus, de hêtres notamment, dans un aménagement rationnel des cultures, qui devrait couvrir les croupes de nos montagnes. Ce désideratum, dérivant de la nature des choses, ne contredit nullement la possibilité ni la convenance d'élever soit une futaie feuillue pure dans certaines circonstances, soit des réserves feuillues sur les taillis, quand on trouve le régime du taillis établi.

Mais la substitution des résineux aux feuillus peut être préjudiciable aux habitants de certaines communes qui se trouveraient ainsi privées d'un affouage en bois de feu de bonne qualité. Cette substitution est

certainement inopportune s'il s'agit d'un taillis situé à une faible altitude, à une exposition chaude, et peuplé de chêne donnant de bons produits en bois et en écorce. Cependant, sauf de bien rares exceptions, et alors même qu'il ne convient pas de provoquer la conversion en futaie résineuse, il peut être utile d'associer les résineux à la réserve feuillue élevée sur le taillis. On réalisera ainsi plusieurs avantages : — On dotera la commune propriétaire de ressources en bois de service souvent indispensables (par exemple quand les habitants, à raison de la situation de leurs maisons ne peuvent tirer que de la forêt communale les bois de construction nécessaires) ; — on utilisera les conditions éminemment favorables que les situations montagneuses offrent à l'éducation des résineux ; — on obtiendra des forêts dont le rôle de protection ou les effets climatériques se rapprocheront de ce qu'ils seraient si le sol était occupé par une futaie résineuse.

On a émis des doutes, il est vrai, sur la possibilité d'exploiter de pareilles forêts en maintenant l'équilibre voulu entre les résineux et les feuillus. On y arrive cependant bien simplement : on réserve tous les jeunes résineux, puisque leur présence ne nuit pas en général au taillis, mais on exploite immédiatement après la coupe de taillis les résineux dépérissants et un certain nombre de ceux qui ont atteint de belles dimensions.

Il est à remarquer toutefois que les résineux constituant une réserve destinée à pourvoir à des cas d'urgence tels qu'incendies, etc., il faudra se résoudre parfois à en enlever quelques pieds au milieu de taillis non encore exploitables, au risque de causer des dégâts par la traite de ces bois. Ce ne saurait être une raison pour supprimer de parti pris toute réserve résineuse.

Ce n'est nullement une conception simplement théorique que l'existence de taillis *sous une futaie en partie résineuse*, et maintenue en cet état : la petite forêt de *Lovagny*, près d'Annecy, nous en offre un type très net. On voit aussi dans la même région, sur les communes d'*Alex*, de la *Balme-de-Thuy* et autres, des taillis d'aune, saule et morts-bois, occupant les délaissés de la rivière torrentielle du *Fier* et qui sont surmontés d'une réserve formée uniquement d'épicéa ; ce sont des taillis *sous futaie résineuse*, très utiles et se conservant très bien sous cette forme.

Je prévois ici une nouvelle objection : les résineux plus ou moins isolés qui croissent sur les taillis ne peuvent, dira-ton, donner que du bois noueux et de peu de valeur pour le service. — Eh bien ! tels qu'ils sont et quelqu'inférieurs qu'ils soient évidemment aux bois crûs en

massif, on les utilise avantageusement. Voilà ce que l'expérience montre.

Et, du reste, ce n'est en somme que par l'expérience et par la pratique de plus en plus fréquente du balivage des taillis sous futaie en montagne que la plupart des difficultés soulevées contre l'adoption de ce traitement se sont évanouies. L'amélioration de la viabilité en forêt et hors bois, le progrès, qui s'impose, a facilité ou amené en maintes régions la réserve d'arbres de futaie ; les résultats en ont été de prime abord excellents, quelquefois merveilleux.

Si l'on réfléchit aux conditions créées par la prescription de l'ordonnance réglementaire dans le balivage des taillis sous futaie, en se plaçant au double point de vue cultural et économique, on dégagera les divers faits suivants qu'il importe de mettre en relief :

1° L'art. 137, qui limite à 50 au plus le nombre des baliveaux de l'âge dans les taillis communaux (et ailleurs que dans le quart en réserve où le maximum est de 100), n'est nullement favorable à la conversion d'un taillis simple en taillis sous futaie, une réserve aussi restreinte étant insuffisante en montagne pour assurer le recrutement des modernes à la 2e révolution ; la réserve de 50 baliveaux ne peut être considérée comme suffisante que dans des taillis sous futaie déjà constitués et exploités à une révolution assez longue ;

2° Au contraire, l'art. 70, § 2, en stipulant qu'aucune réserve ne sera exploitée hors des cas de dépérissement, refuse toute existence légale au taillis simple et ne permet point aux communes de s'opposer à l'adoption des taillis sous futaie ;

3° Les dispositions réglementaires sont du reste pleines de lacunes et peuvent laisser dans l'incertitude les agents désireux d'adopter les améliorations les plus désirables et les plus élémentaires. Il ne faut pas s'en étonner : ce qui concerne les opérations de culture ne saurait être étroitement fixé à l'avance et compris dans quelques articles de loi ou de décret aux formules nécessairement brèves et générales.

Ainsi : — Voudrait-on réserver les brins de semence de très faible dimension indépendamment du balivage proprement dit ? Mais les communes ennemies des réserves ne seront-elles pas fondées à faire assimiler à un baliveau le brin de 4 à 5 centimètres de tour seulement ? Une situation analogue se présentera si l'on entreprend de réserver une haie ou un cordon le long des tranchées et des chemins pour assurer l'abri ou la conservation des lignes et voies de communication, quelles qu'elles soient.

Sous quel régime légal se trouve placée la réserve des résineux sur

les taillis ? A la rigueur, on pourrait bien admettre que la réserve des résineux ayant atteint une certaine dimension est protégée par l'art. 70, § 2, de l'ordonnance, en considérant ces résineux comme des réserves des exploitations précédentes. Mais en vertu de quelle disposition réservera-t-on les jeunes brins et les semis ?

Sans doute, toutes ces conditions peuvent être réglées par des décrets d'aménagement exécutoires au même titre que l'ordonnance. Mais, dans la discussion de ces conditions, les communes prendront toujours appui sur l'ordonnance générale, et n'accepteront point ce qu'elles considéreront comme une aggravation de l'épargne qu'elle impose.

Une dernière remarque :

Quoi qu'on fasse, il est certain que les agents jouiront toujours d'une très grande latitude dans la conduite du balivage en montagne. Cette liberté, qui est assez nécessaire du reste, je m'empresse de le dire, résulte ici de deux circonstances. D'une part, le plan de balivage fixé par un aménagement ne peut être applicable à toutes les coupes ou même dans une seule coupe à toutes ses parties, à cause de la nature très variable du sol et des conditions de la végétation d'un point à l'autre, à moins qu'il ne laisse une très grande latitude aux agents d'exécution.

D'un autre côté, il résulte de l'abrogation déjà bien ancienne (décision ministérielle du 6 février 1828) de la disposition de l'ordonnance de 1669, qui voulait qu'aucun baliveau ancien ou moderne ne fût abattu qu'en vertu d'une ordonnance du roi, une conséquence en réalité assez grave. C'est que les agents peuvent, suivant leur appréciation, modifier dans des limites très étendues l'aspect des taillis et la composition des réserves ; qu'ils peuvent faire revivre l'état de taillis simple, et surtout faire de leur propre gré, dans des réserves de résineux accumulées depuis de longues années, de véritables coupes extraordinaires d'une valeur quelquefois énorme.

Que faut-il donc conclure ? C'est que dans les taillis en montagne, plus encore qu'en toutes autres forêts, la prospérité de la propriété boisée, l'amélioration progressive dépendent étroitement du zèle des agents opérateurs comme de la connaissance spéciale et de la saine appréciation des éléments de la forêt.

E. Guinier.

LA REPRODUCTION DES FUTAIES

En réponse à diverses questions qui m'ont été adressées sur les coupes de régénération par contenance dans les futaies, je ne crois pouvoir faire mieux que de rapporter l'historique de la méthode. C'est en cherchant la meilleure manière d'obtenir la reproduction des bois par la semence que j'ai senti la nécessité d'asseoir les coupes de futaie par contenance et non par volume. C'est donc l'idée culturale qui m'a conduit aux coupes par contenance. Et il est, je le présume, peu de forestiers qui soient parfaitement satisfaits des résultats culturaux des exploitations par volume.

La première idée du retour régulier de la coupe de régénération sur un même point m'est venue dans la forêt de Haye. Celle-ci devait subir des exploitations de futaie dans huit séries différentes et comprenant 4.200 hectares. Ayant eu la tâche d'organiser ces exploitations à partir de 1863, sous la direction de MM. Parade et Nanquette, avec qui le travail était un plaisir, j'ai cherché d'abord la disposition la meilleure à donner aux coupes d'ensemencement, qui étaient réglées par contenance; c'était là le premier aménagement où il en fût ainsi. Les essences de la forêt sont le hêtre et le chêne, le charme très abondant, les érables et quelques autres. Nous avons été d'abord très prudents, procédant comme par tâtonnements ou, pour mieux dire, par approximations successives. Nous opérions chaque année sur beaucoup de points différents ; les années et les phénomènes se succédant, nous obtenions des comparaisons nombreuses. Finalement, le semis naturel des diverses essences, plus ou moins heureusement mélangé, s'établissait partout. Au bout d'une dizaine d'années, sous une coupe convenable et rétablie après cinq ans, le semis était acquis. Il m'arriva même de formuler cette idée qu'en revenant tous les cinq ans on pourrait se dispenser de regarder le sol pour constater l'état du semis, celui-ci étant général et complet, en Haye, dix années après la coupe d'ensemencement.

De là aux coupes régulièrement ordonnées il n'y avait qu'un pas. J'indiquai celles-ci dans le *Traitement des bois*, en 1881 ; je recommandais d'exploiter les futaies de chêne en y prenant un arbre sur quatre tous les cinq ans. L'idée passa inaperçue ; elle n'était pas suffisamment développée, les coupes par contenance n'étaient pas nettement

définies. Pour asseoir une bonne coupe, quelle qu'en soit la nature, il est indispensable d'en avoir la notion explicite, la formule complètement élaborée. J'avais bien exposé chaque année, au cours fait aux élèves de l'École forestière, comme dans la première édition de mon livre, qu'il convient d'enlever dans les pineraies à reproduire une moitié des arbres d'abord, puis, au retour de la hache sur le jeune semis, une moitié encore des arbres restant. Cette donnée n'était suffisante ni pour déterminer les exploitations, dont la marche n'était pas réglée, ni pour satisfaire entièrement l'esprit.

De 1881 à 1892, j'eus encore à faire en Saône-et-Loire et dans l'Ain, sur le mont Jura même, bien des observations sur des exploitations proposées, effectuées ou en exécution dans des futaies de chêne, de charme, de hêtre, de sapin. J'eus notamment à constater que dans les sapinières aucune coupe ne peut atteindre le tiers du volume sur pied sans compromettre le massif. Nous approchions.

Dans la Côte-d'Or nous arrivâmes, mes collaborateurs et moi, à mettre un ordre parfait dans les exploitations de futaie de la forêt de Cîteaux, grâce aux coupes par contenance des premières affectations divisées en 30 parcelles égales. En y suivant de près les martelages je pus observer que l'exploitation d'un chêne sur quatre ou, pour abréger, du quatrième chêne, comme celle du troisième hêtre ou du deuxième charme, y faisait toujours bonne une des coupes de régénération successives.

Enfin, ayant trouvé dans cette région beaucoup de taillis aménagés pour être convertis en futaie, j'arrivai à formuler nettement la marche des coupes de régénération à y faire successivement, toutes par contenance. (*Revue des Eaux et Forêts* du 10 juin 1890.)

Je fus soutenu dans cette voie par deux amis, qui cherchaient comme moi l'ordre et la bonne culture. Celle-ci nous conduisait à l'aménagement. Antérieurement déjà, quelques tentatives avaient eu lieu pour simplifier les aménagements de futaie : elles n'avaient pas donné de résultats. Cette fois, si je ne m'abuse, la solution est acquise. Basées sur la contenance dans les futaies comme dans les taillis, les coupes comportent une marche régulière, des retours à intervalles prévus, que le volume, adopté comme base de la possibilité, ne permet pas de leur assurer.

On m'a dit : — Vous vous trompez. Ce n'est pas un chêne sur quatre, un hêtre sur trois qu'il convient d'exploiter; c'est plutôt un hêtre sur quatre et un chêne sur trois. — Eh bien ! non.

Le hêtre a le couvert beaucoup plus épais que le chêne, et le jeune semis, délicat, craint la sécheresse et la gelée; même il en meurt, c'est connu. Nonobstant, si vous n'enlevez du massif complet qu'un hêtre sur quatre, vous ne donnerez pas assez de lumière au sol pour que la vie végétale s'y établisse à la surface; l'herbe y fera défaut, les feuilles sèches de hêtre continueront à garnir le terrain; le semis même, quand il se produira, disparaîtra bien vite. C'est que le hêtre étale ses branches, élargit sa cime, et comble en 2 ou 3 ans les trouées d'une coupe d'ensemencement trop sombre. C'est bien un hêtre sur trois, et généralement le plus gros des trois, qu'il faut enlever pour donner la lumière nécessaire au terrain d'abord et aux jeunes semis ensuite dans une coupe de régénération quelconque.

De l'objection rapportée ci-dessus je conclus que les coupes d'ensemencement sont souvent trop timides et insuffisantes dans les forêts de hêtre. Combien plus encore quand le chêne se trouve mélangé au hêtre! Comment le semis de chêne prendrait-il place sous un massif de hêtre? En vue du hêtre même, et surtout en vue du chêne, c'est bien un hêtre sur trois, et généralement le plus gros des trois, qu'il convient d'exploiter dans toutes les coupes de régénération.

L'enlèvement du quatrième chêne, en choisissant le plus grêle ou le moins bon, celui du moindre avenir en un mot, est-il aussi bien justifié?

Donne-t-on assez de jour, par l'enlèvement d'un chêne sur quatre, seulement, pour que le jeune semis, au tempérament robuste, avide qu'il est de lumière, réussissant même en plein découvert, puisse naître, se maintenir et se développer? Ceci n'est pas douteux. Regardez bien sous les futaies de chêne et dans les coupes qui y ont eu lieu. Le semis le plus sûr, le plus solide, celui qui montera au-dessus des herbes, des arbustes, des arbrisseaux et des essences venant s'établir en mélange, n'est-ce pas le semis préexistant, celui qui se trouvait sous le massif avant l'ouverture. Et faut-il beaucoup de ces jeunes brins de chêne pour constituer plus tard, bientôt, un gaulis d'avenir? Non, à coup sûr; il suffit, il est préférable même qu'ils soient disséminés dans le gaulis, mais émergeant, primant tout autour d'eux. En ne prenant qu'un chêne sur quatre, et généralement celui du moindre avenir, dans chacune des coupes de régénération successives, vous assurerez graduellement la naissance, le maintien et le développement de ces excellents brins de chêne, parmi les herbes qui ne s'épaissiront que peu à peu, avant l'envahissement du bouleau, du tremble, du charme, dont les premiers ne se produisent, dont le dernier ne persiste que dans les vides, et sans que le hêtre même étouffe le chêne, car sous le cou-

vert il languit et ne s'élance pas. En ne faisant tomber que le quatrième chêne, sans crainte ni hardiesse, dans une coupe de régénération quelconque, vous ferez assez pour obtenir la reproduction du chêne et vous ne livrerez pas la place à l'herbe, aux morts-bois, aux bois blancs et aux autres essences propres à la station.

Et maintenant, reportons-nous dans la forêt mélangée de hêtre et chêne. Que l'une ou l'autre essence y soit rare ou abondante, vous travaillerez bien à la régénération du mélange en exploitant tous les 5 ou 6 ans un hêtre sur trois et un chêne sur quatre, tandis qu'en enlevant un chêne sur trois et un hêtre sur quatre vous iriez à coup sûr à la futaie de hêtre. Le chêne a le gland plus lourd que le hêtre; il est tout naturel de ne pas l'éclaircir aussi fort pour en obtenir la reproduction.

Cette petite discussion, que je n'ai pas la prétention de donner complète ni parfaite, pourrait être reproduite pour chacune de nos essences. Mais rien ne prime le fait. Essayez en quelque forêt, futaie ou taillis en conversion, sur une certaine surface, d'établir les coupes de régénération quelconques, première, seconde, troisième ou autre, en exploitant, de chaque essence le quantième d'arbres indiqué, tandis que dans les parties voisines vous suivrez les anciens errements. Il faut dix ans pour que les résultats soient obtenus ; mais, dès que les coupes seront exploitées, vous pourrez en voir la disposition et comparer. Les coupes par volume, indéterminées qu'elles sont, permettent ces essais elles ne font obstacle qu'au retour périodique.

On m'a demandé comment on pourra passer des coupes par contenance à un aménagement de futaie. La réponse est facile.

Nous savons comment il convient d'opérer sur une parcelle dont chaque coupe parcourt toute l'étendue : il suffit d'y revenir tous les cinq ans. Il est clair que si l'on a cinq parcelles semblables on pourra effectuer une coupe tous les ans, successivement dans chacune des cinq parcelles, et cela jusqu'à l'achèvement de l'exploitation, c'est-à-dire pendant 20 ans.

Le rendement de ces coupes sera-t-il égal ? Plus ou moins, suivant les circonstances. Mais il est facile de voir qu'en tous cas on fera chaque année, la 19e comme la 6e, la 15e ou toute autre, une coupe de grande valeur, *une bonne coupe*. Le rapport des valeurs d'une coupe à l'autre dépend non seulement du nombre des arbres, mais aussi du prix d'iceux. La 2e coupe donnera moins d'arbres que la 1re, et chacune des autres moins que la précédente. Mais, si l'on

exploite de préférence les arbres les moins bons dans les coupes successives, il est possible que les valeurs s'égalisent, quelquefois même que le rendement augmente. Bornons-nous à constater ce fait.

Au bout des vingt ans, dira-t-on, l'exploitation des cinq parcelles sera terminée. Mon Dieu, oui; de même qu'on achève en un temps court l'exploitation d'un petit canton par des coupes de taillis. Mais, si vous avez 20 parcelles de futaie, vous pourrez, après avoir exploité les cinq premières en vingt ans, disposer de cinq autres pendant les vingt années suivantes, puis deux fois encore de cinq autres et mettre ainsi 80 ans à exploiter le tout ; vous retrouverez ensuite des futaies de 80 ans. Avec 25 parcelles vous pourrez exploiter de même en 100 ans, avec 30 parcelles en 120 ans, en faisant chaque année une coupe de valeur, une bonne coupe.

Voilà donc un moyen simple d'établir, avec un petit nombre de coupes égales, l'aménagement par contenance d'une futaie soumise au mode des éclaircies, car il est toujours facile de la diviser, comme un taillis, en 20 ou 30 parcelles. Voilà aussi ma promesse tenue, celle que je vous avais faite, il y a deux mois, d'indiquer la meilleure manière de prendre chaque année approximativement la 20e ou la 30e partie du matériel d'un peuplement de futaie.

Il y a bien d'autres moyens d'adapter l'aménagement aux diverses forêts .J'en ai indiqué un au *Traitement des bois*, page 258, en note. Le voici. Veut-on exploiter chaque année deux coupes principales au lieu d'une seule, il suffit d'avoir un nombre de parcelles moitié moindre que celui des années de la révolution.

Dans la forêt de Darney, aménagée à 160 ans, chaque série se trouve divisée en 80 parcelles égales. Qu'on y assoie la première coupe successivement dans chacune des parcelles, aux millésimes impairs, 1895, 1897, etc., et la deuxième, dans les mêmes parcelles, aux millésimes pairs, 1900, 1902, etc., l'aménagement est complet. La troisième coupe succède à la première après dix ans, en 1905, 1907, etc., et de même la quatrième à la deuxième en 1910, 1912, etc. A partir de la dixième année, on exploite annuellement et régulièrement deux coupes, 1re et 3e, ou 2e et 4e. N'est-ce pas bon ? Les coupes, comme les parcelles, sont ici géminées. On le voit bien par le tableau des exploitations.

Tableau des Exploitations avec Coupes géminées.

ANNÉES DE L'EXPLOITATION	1re et 3e COUPES PARCELLES	2e et 4e COUPES PARCELLES	OBSERVATIONS CONSÉCUTIVES
1895	1		
96	»		
97	2		
98	»		
99	3		
1900	»	1	
1	4	»	
2	»	2	
3	5	»	
4	»	3	
5	6 . 1	»	
6	» »	4	
7	7 . 2	»	
8	» »	5	
9	8 . 3	»	
1910	» »	6 . 1	
11	9 . 4	» »	
12	» »	7 . 2	
13	10 . 5	» »	
14	» »	8 . 3	
15	11 . 6	» »	
16	» »	9 . 4	
17	12 . 7	» »	
18	» »	10 . 5	
19	13 . 8	» »	
1920	» »	11 . 6	
21	14 . 9	» »	
22	» »	12 . 7	
23	15 . 10	» »	
24	» »	13 . 8	
25	16 . 11	» »	

Les cases laissées vides pour les premières années seront souvent remplies par des parcelles où les exploitations sont en cours ; alors le cadre sera complet et le rendement suffisant dès le début.

L'aménagement parfait d'une futaie, le cadre-type serait celui de la forêt divisée en autant de parcelles qu'il faut d'années pour reproduire un massif exploitable. Il comporterait tous les ans une 1re, une 2e, une 3e et une 4e coupe principale, chacune d'elles passant d'une parcelle à la suivante. Les coupes se succédant à 5 ans (ou 6 ans) d'intervalle dans une même parcelle, il est aussi simple de les régler que des éclaircies. On peut même dire qu'il n'y a rien à prévoir ; une fois les exploitations en train, il suffit de suivre. Cet idéal est assez facilement réalisable dans les futaies des plaines de France.

Quittant l'idéal, nous savons qu'il peut y avoir lieu de passer une cinquième fois en mainte parcelle pour enlever quelques-uns des arbres réservés au quatrième passage et qui se dégraderaient. D'autre part, il

peut arriver qu'en certaine parcelle une des quatre coupes principales soit réduite à peu de chose, ou même différée, par suite de l'insuffisance du semis ou pour toute autre cause. La suite des coupes subit dès lors un retard de cinq ans dans cette parcelle, où l'on passera une fois de plus ; mais la marche générale n'en est pas affectée. Les faits mentionnés au contrôle de chacune des parcelles ainsi que le nombre et le volume des arbres exploités aux dates déterminées formeront l'historique de la parcelle; chacune d'elles sera donc une véritable place d'expérience. Bientôt on verra clair dans le passé, et les phénomènes propres à la forêt, à chacun de ses cantons, se manifesteront avec le temps. Le contrôle ainsi tenu, comme nous le faisions à partir de 1881 pour la forêt de Haye, montrera par des faits simples et nombreux quelle a été la production du sol, quelle est la culture convenable et quelles modifications peut comporter l'aménagement. Celles-ci seront probablement aussi simples que les prévisions.

Si l'aménagement par contenance est d'une application facile dans les futaies de bois feuillus et les pineraies, il s'adapte également aux sapinières, surtout quand elles sont complexes, c'est-à-dire mélangées de hêtre, ou d'épicéa, ou de pin sylvestre, ou de toutes autres essences. Parfois il arrive qu'en telles forêts on ne sache pas comment il convient de s'y prendre pour obtenir une bonne régénération sans livrer le canton aux ravages des vents. Eh bien ! voici le fil conducteur.

On peut généralement procéder avec les plus grandes chances de succès en disposant tous les six ans d'un sapin sur cinq, d'un hêtre ou d'un épicéa sur trois, d'un pin ou d'un divers sur deux, de même qu'on prendrait un chêne sur quatre si le chêne était représenté. Qu'on ait, je suppose, 300 arbres à l'hectare, dont 100 sapins, 100 hêtres et 100 pins sylvestres. La première coupe enlevant :

Sur cinq sapins celui du moindre avenir, on abattra.....	20
Sur trois hêtres, le plus étalé, on prendra.....	33
Et sur deux pins, le plus pauvre en branches, on exploitera..	50

Il restera 80 sapins, les plus vifs, 67 hêtres, les plus étroits, et 50 pins, les plus belles cimes, tous éléments précieux pour la production du semis comme par eux-mêmes.

Six ans plus tard, la deuxième coupe enlèvera :

Sapins.....	16
Hêtres.....	22
Pins.....	25

choisis comme au premier passage.

La troisième coupe portera sur :

Sapins	13
Hêtres	15
Pins	13

et enfin la quatrième sur :

Sapins	10
Hêtres	10
Pins	6

Il restera finalement une quarantaine de jeunes sapins, une vingtaine de petits hêtres, et une demi-douzaine de beaux pins, qui enrichiront la forêt nouvelle. Les sapins pourront se raccorder avec la jeunesse pour former dans un demi-siècle une magnifique sapinière ; les hêtres maintenus assureront dès le début un heureux mélange d'arbres feuillus, et les quelques pins réservés au-dessus de la jeunesse feront des arbres superbes s'ils continuent à prospérer. En cas contraire, une cinquième coupe disposera des réserves qui se dégraderaient. Ce sera 24 ans après la coupe d'ensemencement ; ce n'est pas trop tard, en montagne il faut généralement un temps assez long à la forêt d'essences mélangées pour se parfaire.

Qu'on spécule sur ces données dans un peuplement réel quelconque, et on verra bien ce qui doit en résulter. Également, il est nécessaire de prendre quelques exemples pour éclairer le mécanisme, en se limitant même à l'exposé des faits sans discussion. Mais en appliquant l'idée, la formule pourrait-on dire, sauf les correctifs éventuels, chacun peut opérer en toute sécurité. Et quoi de plus facile que de parcourir une parcelle avec les marteaux en abandonnant à l'exploitation un sapin sur cinq et un hêtre sur trois ? Rien, si ce n'est une coupe à blanc estoc ou une opération de hasard, qui mettrait souvent la forêt en péril.

Quand l'épicéa se trouve mélangé au sapin, la conduite des exploitations n'exige pas de modification notable. Cependant il peut être préférable d'enlever un épicéa sur trois pieds de cette essence, de manière à faire tomber proportionnellement plus d'épicéas que de sapins. Dans les forêts d'épicéa pur et dans celles d'épicéa et de hêtre mélangés, je pense que ce serait encore le chiffre à adopter, en raison du grand nombre des tiges et du tempérament assez robuste du jeune semis d'épicéa, là où le traitement par éclaircie est applicable à cette essence. Dans tout ce qui précède, je n'ai eu en vue que la régénération par éclaircie, sans même mentionner le jardinage du sapin, a fortiori sans vouloir faire une comparaison des deux modes de traitement. De celle-

ci ne résulte ordinairement qu'une discussion reposant sur des bases incertaines, et le meilleur des deux modes pour nos sapins, jardinage ou éclaircie, paraît être celui qu'on applique le mieux.

Quoi qu'il en soit de ce chef, il n'est pas douteux que dans un massif à exploiter d'ensemble la régénération peut être obtenue dans les meilleures conditions au moyen de coupes par contenance revenant à intervalles périodiques sur le même parquet.

En procédant comme je viens de l'indiquer, on peut satisfaire à toutes les conditions requises par les diverses essences et par les mélanges donnés et désirables ; il est assez facile de s'en rendre compte, quand on connaît bien le tempérament et la reproduction des essences forestières, en supputant les nombres d'arbres de chacune d'elles maintenus sur pied après la 1re, la 2e, la 3e et la 4e coupe.

Que les arbres d'un peuplement soient gros, comme dans une vieille futaie, ou petits, comme dans un perchis, ou de tailles diverses et mélangés entre eux, la définition de la coupe de régénération par contenance reste la même ; c'est toujours l'exploitation d'un arbre ou d'une perche sur 2, 3, 4 ou 5 tiges suivant l'essence. Dans un bouquet de cinq gros sapins, il ne tombera qu'un arbre ; qu'il s'en trouve quinze petits, groupés ou déjà isolés, on en exploitera trois ; que gros ou petits soient mélangés, on prendra parmi les vingt, et de cinq en cinq, le sujet du moindre avenir, que ce soit le moins bien venant ou le plus gros.

Placez-vous d'ailleurs dans les circonstances les plus complexes, par exemple dans une futaie, ou un taillis sous futaie, ou même un vieux taillis simple, dont les peuplements, ici encore pleins, sont là entrecoupés, ailleurs simplement ouverts, à côté n'ayant plus que des arbres isolés et enfin dans toutes les dispositions possibles, tant en raison de la consistance que des essences. Le plus habile des forestiers peut être embarrassé pour diriger en tels cas une coupe de régénération, qui doit varier d'un point à un autre, à chaque pas pour ainsi dire. Tout récemment j'avais encore l'occasion de le constater sur le terrain, dans un taillis en conversion, et là surtout il importe beaucoup d'avoir une méthode sûre. Eh bien ! au milieu des coupes d'ensemencement ou secondaires il est assez facile de se rendre compte de ce fait qu'en appliquant le procédé relaté plus haut on fera toujours une coupe convenable et tendant sur tous les points au résultat voulu, qui est le repeuplement du sol par les grandes essences de la forêt. Certainement il est préférable de bien choisir les arbres à enlever en exploi-

tant de préférence parmi les chênes le moins bon, parmi les hêtres le plus étalé, parmi les charmes le plus bas, etc., etc., que de prendre tout simplement le quatrième chêne, le troisième hêtre, le deuxième divers, quels qu'ils soient, sur chaque point en cheminant et parcourant toute l'étendue de la parcelle. Mais, si je ne me trompe, en procédant même d'une manière aussi machinale, on tendrait et on arriverait au but, à une bonne régénération de la forêt, en y mettant le temps. A raison de cinq années entre deux coupes successives, ce temps peut être de 15, 20 ou 25 ans, suivant l'habileté de l'opérateur; et la question de savoir s'il est préférable de terminer en 15 ans, ou en 25 ans, est douteuse. Ce qui est certain, c'est la nécessité du coup de serpe bien donné à chaque passage de l'exploitation pour nettoyer le sol ou rabattre le hêtre, ou réduire une essence trop envahissante, suivant les cas. Et pour cela je ne vois pas d'autre guide que l'expérience des faits.

Le procédé à suivre n'exclut donc ni le choix des tiges à enlever, ni la connaissance de la forêt, ni les soins à prendre pour débroussailler ou ameublir le terrain complètement ou partiellement suivant les cas, de même qu'il ne suffit évidemment pas pour assurer la production du semis de sapin ou de chêne là où les porte-graines de ces essences font défaut. Il n'est pas douteux que pour traiter une forêt il est bon de choisir un forestier; mais, avant d'asseoir une coupe, celui-ci, pour habile qu'il puisse être, doit avoir la vue nette de la disposition à donner à cette coupe. En est-il toujours ainsi, quand, en arrivant sur le terrain et en ouvrant les marteaux, on se demande : Quelle coupe allons-nous faire ici? puis, qu'on procède un peu au hasard à une opération aussi imparfaitement déterminée que délimitée. Le mécanisme indiqué précise l'idée de l'opération culturale aussi bien qu'il en fixe les limites sur le terrain. Et de plus, en raison de la disposition prévue des exploitations et de leurs retours réguliers dans une même enceinte, il donne la faculté d'opérer en temps opportun et dans les meilleures conditions les semis, plantations ou travaux nécessaires, et d'en assurer l'entretien et le succès.

Il a encore le mérite d'éliminer des futaies la coupe à blanc estoc, expédient d'une ignorance toujours regrettable, et la coupe définitive, opération contre nature. Puis il vient s'adapter d'une manière spéciale à chaque forêt, en éclairant les résultats des exploitations successives, réglées par contenance. L'irrégularité et le désordre des coupes par volume ne donneront pas cette lumière.

CH. BROILLIARD.

PINERAIES DE LA CHAMPAGNE

Peu de forestiers ont eu l'occasion de remarquer les petites pustules jaunes qui, vers la fin de mai ou le commencement de juin, sortent de l'épiderme des nouvelles pousses du pin sylvestre atteint du *Cœoma pinitorquum*, et sont les fructifications de celui-ci. Mais tous ont vu des pins sylvestres à pousses grêles, irrégulières, non rectilignes, courbées en S avec souvent une cicatrice à l'intérieur de la première partie de cette double courbure : difformités qui se reproduisent plus ou moins chaque année, sont fréquemment accompagnées de la mort de quelques ramilles, et donnent à la tête de ces pins un aspect rabougri et maladif. Ces caractères suffisent pour révéler la présence du *Cœoma pinitorquum*.

Ce parasite tue souvent les pins sylvestres âgés de 1 à 3 ans, et cause le rabougrissement de ceux plus âgés ; mais quand ceux-ci atteignent une trentaine d'années, la maladie disparaîtrait d'elle-même, suivant Robert Hartig [1]. Or nous venons d'observer le contraire. Sur le territoire de Maxey-sur-Meuse (Vosges) et sur celui d'Eulmont (Meurthe-et-Moselle) nous avons vu maints pins sylvestres, âgés d'une quarantaine d'années, succomber aux atteintes du *Cœoma pinitorquum*. Ces pins étaient alors suffisamment desserrés, mais ils l'avaient été insuffisamment pendant bien des années, et, lors des printemps secs si défavorables au *Cœoma pinitorquum*, ils n'avaient pu, dans leur trop étroite demeure, restaurer leurs têtes qui étaient restées étiques. Il y a une dizaine d'années nous avions déjà vu mourir de la même maladie des pins sylvestres âgés d'une trentaine d'années dans la forêt communale de Liffol-le-Grand (Vosges).

Pour arrêter les ravages du *Cœoma pinitorquum* il sera donc prudent de ne plus compter sur l'efficacité de l'âge de trente ans ; mais d'extraire, lors des éclaircies autant que possible les pins sylvestres à rameaux déformés par le parasite, et de desserrer les jeunes pins assez fréquemment, environ tous les cinq ans, afin qu'ils puissent prendre un développement convenable.

Dans les pineraies créées artificiellement, et dont tous les sujets ont presque la même taille, l'insuffisance du desserrement des pins à mesure de leur croissance est trop fréquente. Lorsqu'on le reconnaît à la

1. — *Lehrbuch der Baumkrankheiten von Robert Hartig*, p. 74.

maigreur des cimes des hautes perches de pin, c'est trop tard pour y remédier. Les branches des pins ont alors cessé de faire de longues pousses, elles n'en peuvent plus produire que de courtes ; les pins qui les portent sont fatalement voués à rester étiques de la tête et du corps, à n'atteindre qu'une mince valeur, et parfois à périr prématurément s'ils sont atteints par le *Cœoma pinitorquum.*

Ce parasite n'attaque pas de résineux autres que le pin sylvestre ; le mélange des essences, même résineuses, est donc à conseiller, pour assurer l'existence et la prospérité des peuplements de pin sylvestre, comme de presque toutes les autres essences.

Au sud de Châlons-sur-Marne s'étendent sur la craie les plus vastes pineraies du département de la Marne. Nous venons de les traverser pour voir si le Lasiocampe du pin les aurait déjà envahies. Nous ne l'avons pas rencontré ; nous avons vu seulement quelques Lophyres du pin, en quantité négligeable. En revanche, nous avons constaté l'anéantissement des vieilles pineraies par le *Peridermium Pini corticola* aidé dans cette œuvre de destruction par le *Cœoma pinitorquum* et l'*Hysterium Pinastri.* C'est sur le territoire de la commune de Cernon que ce désastre offre l'aspect le plus saisissant, et d'autant plus frappant que c'est là qu'a été créée, vers le milieu du siècle dernier, la première forêt champenoise de pins sylvestres. En 1864 celle-ci comprenait notamment 500 hectares appartenant au baron de Pinteville-Cernon, et elle était en pleine prospérité [1]. En 1865, M. Louis des Étangs, alors sous-inspecteur des forêts, visita ce domaine forestier et en admira la belle végétation [2].

Les pins sylvestres avaient été là plantés à 5 mètres les uns des autres, soit à raison de 400 par hectare. On exploitait à l'âge de 37 ans un quart de ces arbres pour les éclaircir, à 50 ans un second quart comme coupe d'ensemencement, et à 65 ans un troisième quart en coupe définitive avec réserve du dernier quart destiné à produire des arbres de plus grandes dimensions. Les semis naturels obtenus par ces coupes formaient un peuplement complet. Le propriétaire de cette forêt estimait qu'elle atteindrait bientôt une valeur d'un million.

Quelques années avant 1864, le chancre et la jaunisse avaient été vus sur des pins sylvestres [3]. C'était le *Peridermium Pini corticola* et

1. — Extrait du *Cultivateur de la Champagne*, n° de février 1864.
2. — *Etude sur la culture des bois résineux de la Champagne*, par Louis des Etangs, page 13.
3. — Extrait du *Cultivateur de la Champagne*, n° de février 1864, page 9.

l'*Hysterium Pinastri* qui étaient venus l'un produire les chancres, et l'autre, la jaunisse. Le *Peridermium Pini corticola* s'étendit peu à peu, et maintenant tous les pins adultes en sont gravement atteints. Ils meurent chaque année en grand nombre. Depuis une dizaine d'années on n'exploite plus que des pins morts, et l'on ne parvient plus à les exploiter à mesure de leur décès. Actuellement il en reste sur pied environ cinq mille stères. Dans une dizaine d'années, la plupart seront morts, et il ne restera plus guère que des semis naturels rabougris ou mourants sous l'étreinte du *Peridermium Pini corticola* qui les ulcère mortellement, du *Cœoma pinitorquum*, qui déforme en S leurs pousses et l'*Hysterium Pinastri* qui raccourcit la vie de leurs aiguilles. Enfin les pins morts favorisent là la multiplication de l'hylésine piniperde. Cette pineraie, qui devrait être si riche en vieux arbres et valoir un million, ne vaut plus qu'une cinquantaine de mille francs, soit une centaine de francs par hectare.

Les lapins complètent ce désastre ; car ils rendent impossible la réussite de toute plantation dans les peuplements ruinés. Le genèvrier, qui s'est multiplié dans cette pineraie, y abrite ces rongeurs quand ils sortent de leur terriers.

Si cette pineraie était isolée de toute autre, on pourrait l'exploiter intégralement, supprimer ainsi les maladies en sacrifiant les malades, attendre que les aiguilles mortes fussent pourries et avec elles les spores d'*Hysterium Pinastri* qu'elles recèlent, puis replanter à nouveau du pin sylvestre, renoncer définitivement à la régénération naturelle qui a été si funeste puisqu'elle a propagé les maladies meurtrières du pin, extraire en temps utile les pins malades et exploiter le pin sylvestre à 35 ans, révolution convenable pour produire du bois de chauffage, seul produit qu'on obtienne des vieux pins de Cernon. Mais cet isolement n'existe pas. Autour et à l'intérieur de la pineraie malade s'étendent ou sont enclavées maintes autres pineraies qui souffrent pareillement et contamineraient mortellement tout repeuplement en pin sylvestre. L'emploi d'une autre essence est donc ici nécessaire. Or dans des conditions analogues le pin d'Autriche a donné de bons résultats. MM. Saint-Denis en ont planté plusieurs milliers d'hectares, il y a une trentaine d'années, sur les terrains crayeux des communes de Bazancourt, de Boult-sur-Suippes (Marne) et autres communes voisines. Ils lui avaient associés plus ou moins le pin sylvestre. Or tandis que celui-ci souffre maintenant beaucoup du *Peridermium Pini corticola*, le pin d'Autriche lui résiste si bien que ce n'est pour lui qu'un inoffensif ennemi. Le *Cœoma pinitorquum*, qui

attaque là le pin sylvestre, respecte le pin d'Autriche. L'*Hysterium Pinastri* attaque là ces deux essences, et ralentit un peu leur végétation, mais n'est pas meurtrier, parce que, plantés espacés, les pins sont suffisamment aérés ; parce que les branches inférieures, toujours les plus atteintes de l'*Hysterium Pinastri*, ont élé enlevées par des élagages, et enfin parce que la régénération naturelle n'est pas là employée pour le pin d'Autriche. Voilà comment cette essence a donné un excellent résultat à MM. Saint-Denis.

En Champagne, l'*Hysterium Pinastri* est le seul ennemi dangereux du pin d'Autriche, et il finit par le tuer dans les lieux humides, par exemple sur le plateau imperméable et si humide de la montagne de Reims; tandis qu'il prospère sur les sommets aérés et assainis des versants de cette montagne, et sur les plaines crayeuses et arides, parce que l'air sec y entrave la dangereuse pullulation de l'*Hysterium Pinastri* et en dessèche le mycélium dans les aiguilles avant qu'il ne pénètre dans le corps des pins et ne les tue ainsi plus ou moins rapidement.

Sur la vieille pineraie de Cernon il y a donc lieu de remplacer le pin sylvestre par le pin d'Autriche. Dans ce but, il conviendra de la défricher et cultiver quelques années en céréales, pommes de terre et sainfoin, ce qui en fera d'abord disparaître les champignons parasites et le lapin. Afin que le défrichement ne soit pas onéreux, il devra être fait peu à peu, soit par trentième de contenance, par les cultivateurs qui loueront pour plusieurs années le terrain à défricher. Puis on plantera le pin d'Autriche espacé à 4 mètres, distance qui diminuera autant que possible les frais de la plantation et la propagation de l'*Hysterium Pinastri*. Les manquants devront être remplacés. Quand les branches de ces pins seront assez fortes pour que les fagots à en provenir paient les frais de leur élagage, elles seront progressivement soumises à cette opération jusqu'à mi-hauteur; ce qui préviendra encore la multiplication de l'*Hysterium Pinastri*. Ce dangereux ennemi devant être favorisé dans les vallons par les brouillards qui y séjournent, on n'y plantera pas le pin d'Autriche, mais l'épicéa et le bouleau mélangés, qui tous deux y prospèrent. Si sur les plateaux crayeux et arides de Cernon, où il n'y a environ que douze centimètres de terre végétale, nous conseillons de planter le pin d'Autriche sans mélange de feuillus ou d'épicéas, c'est que ces essences n'y croissent pas du tout ou trop lentement pour jamais donner des produits rémunérateurs. Ajoutons que le pin d'Autriche, qui supporte bien les hivers de la Champagne, devra ne pas être confondu avec le pin Laricio, qui y a succombé pendant l'hi-

ver de 1879-1880, et qu'on doit dès lors éviter de cultiver à la place du pin d'Autriche.

Vers l'âge de 30 ans les pins d'Autriche donneront du bois de chauffage comme les pins sylvestres de Cernon. Les produits ligneux du pin d'Autriche seront d'une qualité un peu moindre que ceux du pin sylvestre, à cause de la plus rapide croissance du pin d'Autriche et de la plus grande épaisseur de son écorce; mais plus abondants ils donneront un revenu pécuniaire non inférieur à celui que fournissait le pin sylvestre lorsqu'il n'était pas encore malade. Lors de leur exploitation, les pins d'Autriche devront être coupés intégralement, sans réserve d'aucun arbre, puis le sol sera livré à l'agriculture quelques années, et enfin replanté comme précédemment; assolement nécessaire pour entraver la multiplication meurtrière de l'*Hysterium Pinastri* et rendre la prospérité aux plaines crayeuses de la Champagne.

A. D'ARBOIS DE JUBAINVILLE.

TARIFS DE CUBAGE

Vieille question, que celle-là ! Si nous y revenons, ce n'est point pour soumettre de nouveaux tarifs aux aménageurs de forêts ou aux estimateurs de coupes. Le besoin, en effet, ne s'en fait pas sentir, car déjà, semble-t-il, les tarifs en usage sont beaucoup trop nombreux, sinon trop compliqués.

Chaque région, chaque forêt même a souvent les siens. Ici, le tarif indique, pour chaque catégorie de diamètre mesuré, soit de 2 en 2, soit de 5 en 5 centimètres, le volume grume au mètre courant; là le volume total de l'arbre; ailleurs il ne donne que le volume de la tige ou seulement encore celui du bois d'œuvre. Parfois, c'est la circonférence, non le diamètre, qui sert à exprimer la grosseur de l'arbre et cette grosseur doit être prise, tantôt à 1^m du sol, tantôt à 1^m30, 1^m 33 ou 1^m 50. Dans tels tarifs, le volume est donné avec une décimale seulement; en d'autres, c'est avec deux, trois décimales, etc., etc... Résultat : Pour un arbre de grosseur déterminée, cent tarifs différents, tous exacts.

Assurément deux arbres de même grosseur ne font pas même cube, et, si nous prenons plusieurs tiges de même essence qui auraient ma-

thématiquement même circonférence, même hauteur, et qui, en outre, auraient crû dans des conditions identiques de sol, de lumière, etc..., ces tiges différeront de volume parce qu'elles différeront de forme. La nature qui, sur le même chêne, n'a jamais fait éclore deux feuilles complètement semblables, la nature ne se répète point. Mais faut-il, pour cette raison, multiplier tant et tant nos tarifs de cubage ? Cela paraît au moins inutile, d'abord étant donné le but à atteindre, ensuite si l'on considère de quelle façon ces tarifs sont établis.

« Le moyen le plus sûr et le plus simple, c'est de choisir quelques « arbres qui, à *simple vue*, paraissent avoir la hauteur moyenne de tous « ceux de la même classe, et de les faire abattre [1]. »

Ces arbres étant cubés avec soin, on obtient, par une moyenne, le volume, autrement dit le tarif de chaque catégorie de grosseur. Il serait difficile de mieux faire, mais ne saute-t-il pas aux yeux combien est délicat le choix des arbres types?

Comme ces arbres n'ont, d'ailleurs, la même grosseur qu'à 1, 2... 5 centimètres près, on voit tout de suite que le tarif ne pourra être qu'approximatif. Pour les arbres un peu forts, c'est tout juste si l'on en connaîtra le volume moyen à 1, 2, 3... dixièmes de mètre cube près : la deuxième et la troisième décimale ne sont donc jamais que des chiffres de pure fantaisie.

Mais voici où nous voulons en venir :

Quelles que soient l'essence et la situation d'une forêt, les volumes de deux arbres de forme régulière et de hauteur moyenne, c'est-à-dire les volumes de deux arbres types, de grosseurs déterminées, y sont dans un rapport constant.

Ainsi, en plaine comme en montagne, en sol sec et superficiel comme en terrain frais et profond, dans une futaie de hêtres comme dans une pineraie, dans la sapinière comme dans la forêt de mélèzes, l'arbre de 60 centimètres de diamètre a un volume total double de l'arbre de 45.

Nous avons encore observé que :

$$\frac{\text{Volume } 0.30}{\text{Volume } 0.40} = \frac{1}{2} \quad \frac{V\ 0.40}{V\ 0.50} = \frac{3}{5} \quad \frac{V\ 0.35}{V\ 0.55} = \frac{1}{3} \quad \frac{V\ 0.55}{V\ 0.75} = \frac{1}{2}, \text{etc.}$$

Ces rapports, est-il besoin de le dire, n'ont pas une rigueur mathématique, mais, qu'on les vérifie où l'on voudra, on constatera qu'ils sont très suffisamment exacts en moyenne.

Or, en la circonstance, il ne s'agit précisément que de volumes moyens, non susceptibles, quoi qu'on fasse, d'être établis rigoureusement.

1. — H. Nanquette, *Exploitation des bois*, 2e édition, page 230.

Il est facile de vérifier l'assertion pour des arbres élevés sur taillis ; on trouvera souvent les diamètres, les hauteurs en bois d'œuvre et les volumes ci-dessous :

0m30	—	7m50	—	0mc.	38
0.35	—	8 »	—	0.	56
0.40	—	8.50	—	0.	76
0.45	—	9 »	—	1.	»
0.50	—	9.33	—	1.	3
0.55	—	9.67	—	1.	6
0.60	—	10. »	—	2.	»
0.65	—	10. »	—	2.	4
0.70	—	10. »	—	2.	8
0.75	—	10. »	—	3.	2

Pour des arbres de futaie de mêmes diamètres et de hauteurs doubles, les rapports des volumes moyens seraient les mêmes.

Et il est permis d'admettre que le volume total de l'arbre est proportionnel au volume œuvre dans une forêt donnée.

Voilà donc, pour l'aménagiste chargé de calculer la possibilité d'une forêt comme pour celui qui aurait à en estimer toute la superficie, un moyen de réduire le nombre de ses expériences : il n'aura plus à abattre plusieurs arbres de toutes les catégories (ce qui n'est pas toujours aisé, ni même possible), mais seulement quelques types bien choisis d'une, deux, trois catégories au plus, et, du volume moyen de ces catégories, il déduira celui de toutes les autres.

En outre (et c'est le but vers lequel ont tendu principalement nos recherches), on pourrait, renonçant enfin à faire usage d'une infinité de tarifs si étrangement discordants, adopter partout une seule et même échelle immuable de tarifs très simples, sorte de gamme à 8, 10 ou 12 tons.

Voici, par exemple, une série de 10 tarifs dont on pourrait convenir :

Diamètre à hauteur d'homme	VOLUME TOTAL EN GRUME									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
m.	m. c.	m. c.	m. c.	m. c.	m. c.	m. c.	m. c.	m. c.	m. c.	m. c.
0.20	0.1	0.1	0.15	0.2	0.2	0.25	0.3	0.35	0.4	0.5
0.25	0.2	0.2	0.25	0.3	0.35	0 4	0.5	0.6	0.7	0.8
0.30	0.3	0.35	0.4	0.5	0.55	0.65	0.75	0.9	1.0	1.1
0.35	0.45	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.1	1.3	1.4	1.6
0.40	0.6	0.7	0.8	1.0	1.1	1.3	1.5	1.8	2.0	2.2
0.45	0.8	0.9	1.1	1.3	1.5	1.7	2.0	2.3	2 6	2.9
0.50	1.0	1.2	1.4	1.7	1.9	2.2	2.6	3.0	3.3	3.7
0.55	1.3	1.5	1.8	2.1	2.4	2.8	3.3	3.8	4.2	4.7
0.60	1.6	1.8	2.2	2.6	3.0	3.4	4.0	4.6	5.2	5.8
0.65	1.9	2.2	2.6	3.1	3.6	4.1	4.8	5.5	6.3	7.0
0.70	2.2	2.6	3.1	3.6	4.2	4 8	5.6	6.5	7.4	8.2
0.75	2.6	3.0	3.6	4.2	4.8	5.6	6.5	7.5	8.5	9.5
0.80	3.0	3.5	4.2	4.9	5.6	6.4	7.4	8.5	9.6	10.8

Nous avons adopté pour mesure de la grosseur le diamètre plutôt que la circonférence parce que c'est le diamètre qui est le plus généralement usité, du moins dans les futaies : cette mesure est plus simple et elle est tout aussi exacte que la circonférence à moins pourtant que celle-ci ne soit prise au ruban. Mais, dans la pratique, la circonférence est presque toujours mesurée au compas forestier, et cet instrument, en réalité, ne prend pas la circonférence, mais bien l'épaisseur, c'est-à-dire le diamètre des tiges [1].

On remarquera aussi que le diamètre est mesuré *à hauteur d'homme*. C'est là une ancienne expression un peu vague, mais dont le manque de précision fait, à notre avis, le grand mérite.

Nous ne sommes pas le premier à faire ressortir (voir *Revue des Eaux et Forêts* du 10 juillet 1890, page 304; du 10 novembre 1890, page 503) combien il est peu rationnel de mesurer tous les arbres à la même hauteur.

M. Nanquette, dans son excellent livre « *Exploitation, débit et estimation des bois* », a écrit il y a longtemps que « la grosseur s'exprime par la circonférence ou le diamètre mesuré *à hauteur d'appui*, 1^{m} ou 1^{m}33 du sol, ou, pour mieux dire, *à l'endroit où la tige commence à prendre sa forme régulière* » et ce point, en règle générale, est à une hauteur au-dessus du sol au moins égale à la circonférence de l'arbre.

En résumé, nous émettons le vœu de voir tout ensemble simplifier et uniformiser nos tarifs de cubage.

Nous n'avons certes pas la prétention d'émettre une idée ingénieuse, mais si l'on veut bien reconnaître seulement que notre proposition est raisonnable et qu'elle pourrait, dans la pratique, rendre quelques services, nous n'aurons pas perdu notre temps à rédiger la prose qu'on vient de lire.

H. ALGAN.

1. — Nous voyons le diamètre d'un arbre qui en est simplement l'épaisseur; nous ne pouvons pas voir la circonférence qui en est le tour.....

Parmi les personnes s'occupant du commerce des bois, celles qui emploient le diamètre voient presque toutes bien clair dans les volumes et les valeurs; celles qui emploient la circonférence n'ont ordinairement qu'une idée confuse des résultats. (*Le Traitement des bois en France*, par Ch. Broilliard, 2e édition, page 46.)

ÉTUDE D'UNE JEUNE FUTAIE DE HÊTRE ET CHÊNE

Le quart en réserve de la forêt communale de Thaon-des-Vosges, depuis fort longtemps à l'état de futaie à peu près régulière, donne un exemple remarquable de l'accroissement que peut prendre un massif constitué par du chêne et du hêtre et régulièrement éclairci.

Description. — Le quart en réserve, d'une contenance de 30 h. 15 ares, occupe un versant ondulé dont l'altitude est comprise entre 330 et 370 mètres au-dessus du niveau de la mer; il est divisé sur le terrain en 5 parcelles de contenances sensiblement égales. Le sol, diluvium argilo-siliceux avec cailloux roulés reposant sur le muschelkack, est profond, frais et fertile, à la condition d'être constamment couvert. Le peuplement, complet, est constitué par un très grand perchis ou jeune futaie, de 70 à 90 ans, avec des arbres plus âgés, soit disséminés dans le massif, soit abondamment répartis dans la partie basse des parcelles 1 et 2, les plus rapprochées de la Moselle. Le hêtre est l'essence dominante (35 p. 100), le chêne (15 p. 100) se rencontre partout par pieds isolés, mais il entre pour près de moitié dans la constitution du peuplement de la partie est des parcelles 1 et 2, où d'ailleurs on trouve quelques charmes.

Traitement. — Depuis nombre d'années les opérations ont uniquement consisté en des coupes d'éclaircie. De 1880 à 1893 le quart en réserve a été parcouru deux fois par des éclaircies savoir :

En 1881-1882-1883-1884-1885, à raison d'une parcelle par année ; puis, sur 2 parcelles (n°s 1 et 2) en 1889, sur la parcelle (n° 3) en 1890 et sur les 2 parcelles (n°s 4 et 5) en 1891. Une nouvelle coupe d'éclaircie est assise pour l'Ex. 1894 dans la parcelle n° 1 et sur moitié de la parcelle n° 2.

Rendement en Matière. — Au mois de juillet 1889, il a été procédé à l'inventaire complet du matériel du quart de réserve. En bois de 0.10 de diamètre et au-dessus, il a été trouvé :

	17.563 tiges	cubant	11.013 mc.
soit à l'hectare	450 tiges	—	282 mc.

Les éclaircies de 1889-1890-1881 ont enlevé :

	3.427 tiges	cubant	2.164 mc.
soit à l'hectare :	87 tiges	—	55 mc.

En 1894, au mois de juillet, un nouvel inventaire du matériel sur pied a donné :

14.141 tiges cubant 10.992 mc.

c'est-à-dire, à 21 mc. près, le volume trouvé en 1889.

L'accroissement du massif a donc été, pendant la période des cinq années 1889 à 1894, de :

$$2.164^{mc} - 21 = 2.143^{mc},$$

ou par an de :

$$\frac{2143}{5} = 428^{mc},$$

et par hectare, annuellement, de

$$\frac{2143}{39.15 \times 5} = 10^{mc}9.$$

Rendement en argent. — Les produits des coupes d'éclaircie, exploitées de 1889 à 1891, ont été vendus après façonnage.

Le montant des adjudications s'est élevé à.....	21.958 fr.
dont il y a lieu de déduire, pour frais de façon et travaux mis en charge.....	3.263 fr.
d'où rendement net en argent.....	18.695 fr.

soit par hectare : $\frac{18.695}{39.15} = 477$ fr.

et par hectare annuellement : $\frac{18.695}{39.15 \times 5} = 95$ fr. R.

Tarifs employés. — Pour éliminer les causes d'erreur dans le calcul des volumes, les hauteurs des arbres ont été déterminées au dendromètre, pour chaque catégorie de diamètre, dans chacune des parcelles, et pour chaque parcelle on a établi un tarif en fonction de la hauteur des arbres.

Le tableau suivant donne pour tout le quart en réserve le résumé des inventaires, des cubages et des exploitations.

DIAMÈTRE	BOIS INVENTORIÉS EN 1889						BOIS EXPLOITÉS DE 1889 à 1891						BOIS INVENTORIÉS EN 1894						HAUTEURS
	CHÊNE		HÊTRE		TOTAUX		CHÊNE		HÊTRE		TOTAUX		CHÊNE		HÊTRE		TOTAUX		
	Nombre des tiges	Cube	Nombre des tiges	Cube	Nombre des tiges	Cube	Nombre des tiges	Cube	Nombre des tiges	Cube	Nombre des tiges	Cube	Nombre des tiges	Cube	Nombre des tiges	Cube	Nombre des tiges	Cube	
		m. c.		m. c.		m. c.		m. c.		m. c.		m. c.		m. c.		m. c.		m. c.	m m
0.10	126	19.3	1613	172.4	1739	191.7					844	136.6	93	9.6	672	71.0	765	80.5	17 à 20
0.15	367	88.5	3481	749.5	3848	827.9							198	42.1	1789	383.7	1987	425.7	20 à 24
0.20	721	324.6	4079	1795.5	4800	2120.1	105	48.9	1090	484.3	1195	533.1	524	231.8	3236	1408.9	3760	1640.7	20 à 25
0.25	572	425.8	3121	2259.9	3693	2685.7	66	50.8	649	466.3	715	517.1	573	423.4	2878	2086.6	3451	2510.0	20 à 25
0.30	317	354.3	1560	1642.4	1877	1996.7	34	38.2	358	384.2	392	422.3	375	418.1	1838	2010.4	2213	2428.5	22 à 25
0.35	114	178.0	769	1200.0	883	1378.1	17	25.7	126	196.8	143	222.5	170	266.2	894	1395.3	1064	1661.5	24 à 25
0.40	51	116.6	329	684.2	380	800.9	4	8.7	82	168.6	86	177.3	87	185.2	409	849.7	496	1035.1	24 à 26
0.45	22	59.1	191	500.6	213	559.7	1	2.8	29	74.7	30	77.5	26	69.0	232	609.4	258	678.4	24 à 26
0.50	10	36.4	76	246.8	86	283.2	2	6.8	14	44.0	16	50.8	9	29.6	88	288.5	97	318.1	24 à 26
0.55	3	11.6	25	99.5	28	111.1			2	7.7	2	7.7	8	31.7	25	99.1	33	130.8	24 à 27
0.60	3	14.4	7	33.1	10	47.5			3	13.9	3	13.9	4	18.7	10	47.0	14	65.7	24 à 27
0.65			2	10.7	2	10.7			1	5.4	1	5.4	1	5.8	2	11.2	3	17.0	24 à 27
		m. c.		m. c.		m. c.		m. c.		m. c.		m. c.		m. c.		m. c.		m. c.	
	2310	1618.6	15253	9394.6	17563	11013.3	229	181.9	2354	1845.9	3427	2164.2	2068	1731.7	12073	9260.8	14141	10992.0	

A. MÉNA.

L'ALLONGEMENT DES RÉVOLUTIONS DE TAILLIS

DANS LE NORD-EST DE LA FRANCE

Tous les administrateurs ou régisseurs des forêts un peu clairvoyants signalent la nécessité de renoncer aux exploitations à court terme dans les taillis sous futaie de la Franche-Comté, nous pourrions dire de tout le Nord-Est de la France.

Les résultats des ventes de cet automne, accentuant encore la baisse constante que suit depuis des années le prix du charbon de bois, a mis cette nécessité de plus en plus en évidence : les coupes de charbonnette n'ont pas été vendues, ou ne l'ont été qu'à des prix dérisoires. La cause ? personne ne l'ignore : c'est l'emploi de plus en plus restreint du charbon de bois dans l'industrie où il est remplacé par la houille et dans les cuisines de Paris où il est supplanté par le gaz et le pétrole. Bientôt la charbonnette sera devenue tout à fait invendable. Il faut donc absolument produire du bois de plus forte dimension et pour cela il n'est qu'un moyen : laisser croître plus longtemps les taillis que l'on exploite trop souvent à 20 ans ou même au-dessous. Et cependant les propriétaires de bois sont, pour la plupart, rebelles à l'allongement de la révolution de leurs taillis, soit par crainte d'interruption dans leurs revenus annuels, soit par ignorance de leurs véritables intérêts, soit encore, et surtout peut-être, par incurie.

M. Millischer a déjà inséré sur ce sujet une note très juste dans le bulletin de la société forestière de Franche-Comté et Belfort, année 1894, page 190. Nous voulons à notre tour essayer de convaincre les hésitants en plaçant sous leurs yeux des chiffres qui, à notre avis, ne sont pas inutiles pour corroborer les raisonnements, même les plus serrés.

Voici les faits :

La petite forêt du Grand Séminaire de Besançon, sise au territoire de Mercey-sur-Saône, arrondissement de Gray, est formée par une plantation de 20 h. 08 a. *entièrement recépée en 1862 sans qu'il y ait été fait à cette époque aucune réserve* et divisée en 5 coupes ordinaires qui viennent d'être successivement vendues pour la première fois depuis 1883. Le peuplement (chêne 0.35, hêtre et charme 0.35, bois blanc 0.30), le sol, les conditions de fertilité et les réserves marquées lors des balivages sont exactement les mêmes sur toute son étendue. Or les adjudications faites ont donné les résultats suivants :

N° de la coupe	Contenance	Année de la vente	PRIX de la vente	AGE de la coupe	PRIX de vente à l'hectare	460 fr. 37 placés à 7 0/0 (intérêts composés) donneraient	OBSERVATIONS
			fr.				
1	3h 28	1883	1510	21	460.37	460.37	
2	2 96	1885	1790	23	604.73	527.08	
3	2 74	1888	1990	26	726.28	645.69	
4	3 01	1891	2390	29	794.02	791.00	
5	2 90	1894	2750	32	948.28	969.10	

On voit que l'accroissement de valeur des bois exploités à un âge supérieur à 21 ans a eu lieu depuis lors au taux de 7 p. 100; et il faut noter que ces résultats ont été atteints malgré la baisse qui chaque année devenait plus forte sur la valeur du bois de chauffage.

Notons encore que le bénéfice accusé ci-dessus n'est qu'une fraction de celui qui est acquis en réalité. Car il a été réservé, lors de la marque, des baliveaux plus gros et plus élancés que ceux que l'on eût pu trouver à l'âge de 21 ans, qui par suite donneront, à raison de leur diamètre et de leur hauteur, une plus grande quantité et une meilleure qualité de bois de service, qui enfin géneront moins par leur couvert relevé la croissance du taillis. Ces derniers avantages doivent entrer sérieusement en compte, *bien qu'ils ne puissent être que difficilement chiffrés avec exactitude.*

Nous pouvons accentuer encore cette démonstration de l'intérêt réel que les propriétaires trouvent à allonger les trop courtes révolutions. Comparons, en effet, comme il est indiqué ci-après, d'une part le prix de vente à l'hectare et d'autre part le total obtenu en cumulant : 1° la somme de 460 fr. 37 augmentée de ses intérêts composés à 3 p. 100 (taux ordinaire du placement en bois dans la région); 2° la valeur des feuilles (pousses annuelles) qui auraient crû pendant le même temps, calculée d'après la première vente *comme si le prix du bois de chauffage n'avait pas baissé.*

N° de la coupe	Prix de vente à l'hectare	460 f. placés à 3 0/0 à intérêts composés et augmentés des feuilles évaluées $\frac{460\ 37}{21}$ donneraient	OBSERVATIONS
1	460.37		
2	604.73	532.25	
3	726.28	643.28	
4	794.02	758.53	
5	948.28	878.37	

On voit par l'inspection du tableau ci-dessus que, même dans ce cas (celui de maintien du prix initial des produits), il y a intérêt à allonger la révolution [1].

Quant aux moyens à prendre pour y arriver sans trop souffrir d'une réduction de revenus momentanée mais inévitable, ils sont très variés, Le choix qu'il convient d'en faire dépend de la composition de la forêt, du nombre de ses coupes et surtout des besoins du propriétaire.

E. MAIRE.

INFLUENCE DE L'AGE DES SAPINS

SUR LA PUISSANCE GERMINATIVE DE LEURS GRAINES

Depuis deux ans nous étudions à la pépinière de Bellefontaine la puissance germinative de graines de sapin prises sur des arbres de différents âges. Ces graines, qui proviennent de la forêt de la Joux (Jura), ont été récoltées et nous ont été transmises par les soins de M. de Vercly, inspecteur des forêts.

Notre expérience a consisté à compter les graines de chaque espèce, au moment du semis, et à procéder à un nouveau comptage, aussitôt que leur germination a été considérée comme complète.

Le premier essai a porté sur des graines provenant de sapins de 80, 150 et 250 ans, que nous avons semées le 17 décembre 1892, immédiatement après leur réception. Voici quels ont été les résultats obtenus:

AGE des porte-graines	POIDS des graines	QUANTITÉ de graines semées	QUANTITÉ de graines ayant levé	ÉPOQUE de la fin de la levée	PROPORTION p. 100 de la réussite
ans	gram.				
80	190	3200	1562	25 avril	49
150	135	2780	1457	10 mai	68
250	275	6320	2233	10 mai	35

1. — Voir sur ce sujet *l'Aménagement des forêts communales du cantonnement forestier de Montbard* par A. Perdrizet. — Troyes, imp. des papetiers de Montbard, 1890. Brochure de 40 pages, pleine de faits. — N. D. L. R.

Le second envoi de graines ne nous est parvenu qu'au mois de mars 1894, et cela à notre grand regret, car nous aurions désiré poursuivre cette nouvelle expérience dans les mêmes conditions que la première, c'est-à-dire effectuer le semis en automne. Nous avons étudié cette fois 4 sortes de graines, provenant de sapins de 80,150,220 et 240 ans, qui ont été semées le 17 avril 1894. Les résultats constatés sont consignés ci-dessous :

AGE des porte-graines	POIDS des graines	QUANTITÉ de graines semées	QUANTITÉ de graines ayant levé	ÉPOQUE de la fin de la levée	PROPORTION p. 100 de la réussite
ans	gram.				
80	45	880	93	25 juillet	11
150	77	1500	300	id.	20
220	42	750	130	10 août	17
240	63	1400	160	id.	11

La comparaison des deux tableaux précédents nous permet de faire un certain nombre d'observations dont les plus importantes sont les suivantes :

1° D'une façon générale et abstraction faite de la distinction des graines en plusieurs catégories, la réussite a été bien moins belle en 1894 qu'en 1893. Cela s'explique surtout par ce fait que, la seconde année, le semis n'a été effectué qu'au printemps. On sait en effet qu'à raison de la nature de la matière alimentaire que renferme la graine de sapin, la conservation pendant l'hiver en est difficile et qu'on préfère toujours la semer en automne pour éviter un déchet considérable;

2° Dans les deux expériences, l'avantage, au point de vue de la réussite, appartient aux graines récoltées sur des sujets de 150 ans ;

3° Un écart de 15 jours a existé, dans les deux cas, entre la fin de la germination des graines provenant des arbres les plus âgés et de celles qui ont été récoltées sur les tiges les plus jeunes.

Sans doute, afin d'être rigoureuses, des expériences du genre de celles que nous venons d'exposer devraient être faites plutôt dans des germoirs, à l'abri des influences de toutes sortes qui interviennent en pépinière pour empêcher les résultats d'être absolument comparables. De plus, il conviendrait de prendre chaque fois sur les mêmes sujets les graines à expérimenter. Quoi qu'il en soit et tout imparfaites que puissent paraître les conditions où nous avons opéré, nous avons cru pouvoir signaler nos résultats comme corroborant les principes admis en général par les auteurs forestiers, à savoir : que les sapins trop jeunes

ou trop vieux donnent beaucoup de graines vaines et que c'est vers 150 ans que les arbres de cette essence doivent être considérés comme franchement fertiles.

CLAUDOT.

LE POLYGONUM CUSPIDATUM

MOYEN DE FIXER LES TALUS SABLONNEUX DES ROUTES

Pendant ces dernières années, on a construit deux routes forestières fort importantes dans les forêts domaniales de l'Inspection de Mortagne : l'une, dite route de la Tasse, située dans la forêt de Reno-Valdieu, l'autre, dite route de la Herbinière, dans celle de Bellême. Toutes deux traversent sur une partie de leur parcours la formation appelée par les géologues « *Sables du Perche* », qui, appartenant à l'étage cénomanien des terrains crétacés moyens, est constituée par du sable pur.

La route de la Tasse, à partir du chemin de grande communication de Sécz à Senonches, se développe d'abord à flanc de coteau, offrant dans ces sables une coupure de 99^{m} de longueur, dont la hauteur verticale maximum est de 2^{m}58. La route de la Herbinière présente dans sa partie centrale une tranchée ouverte dans les mêmes sables sur une longueur de 127m., avec une hauteur verticale maximum de 2^{m} 71.

Ces terrains de sable siliceux sont essentiellement inconsistants. Il était indispensable de prendre des mesures pour les fixer promptement sans quoi les fossés bordiers des deux routes eussent été bien vite comblés par les terres glissant sur la pente des talus.

Le premier moyen était d'établir le long des talus des lignes parallèles de clayonnages. C'est ce qu'on a fait. On a enfoncé de distance en distance de solides pieux en chêne, reliés par des branchages entrelacés, entre lesquels on a planté, au printemps, des plançons de saule. Comme le sable eût néanmoins coulé dans les interstices des branchages, nous avons fait placer au-dessus de chaque ligne de clayonnage un lit de mousse, qui suffisait pour empêcher cet inconvénient de se produire et qui avait en outre l'avantage de retenir l'humidité et de favoriser, par suite, la formation d'un tapis végétal capable d'assurer entièrement la stabilité des sables. Comme ce dernier résultat se fût fait attendre sans doute assez longtemps, si l'on s'était reposé sur les seules forces de la nature, non content d'y avoir aidé par la plantation des boutures de saule, dont un grand nombre ont pris immédiate-

ment racine, nous avons fait semer de plus entre les clayonnages de la route de la Tasse des graines de genêt à balai et d'ajonc, seules susceptibles de germer sur ce sol brûlant, exposé en plein ouest. Entre les clayonnages de la route de la Herbinière, dont la situation était plus fraîche, nous avons fait planter de jeunes acacias.

Jusque-là rien de bien nouveau. Les travaux que nous venons d'exposer, sauf peut-être les terrasses de mousse, se pratiquent généralement en pareille circonstance. Mais voici l'innovation. Frappé de la faculté éminemment drageonnante que montre une espèce de *Polygonum*, *P. cuspidatum*, Sieb. (Persicaire à feuilles pointues), dont on orne souvent les jardins paysagers, nous avons imaginé de l'employer pour fixer les sables de nos talus.

Cette plante, originaire du Japon, et appartenant à la famille des Polygonées, est vivace par ses racines. Sa tige, annuelle, atteint près de 1m50 de hauteur; elle est remarquable par la rapidité de sa végétation. Les feuilles, cordiformes, sont pointues au sommet (d'où son nom). Les fleurs, très nombreuses, petites, blanches, sont disposées en épis axillaires. La caractéristique de cet arbuste est de drageonner, et de s'étendre ainsi rapidement d'année en année.

Planté sur les talus de la route de la Tasse, en 1892, ce Polygonum y a réussi, malgré l'exposition extrêmement chaude et par conséquent défavorable. Mais c'est surtout sur les talus de la route de la Herbinière qu'il a fait merveille. Nous l'y avons fait planter l'an dernier seulement, et dès cette année il a tracé dans tous les sens, promettant de garnir complètement en peu de temps les intervalles des clayonnages.

Ce sera là un moyen sûr de maintenir en place les sables des talus, et cet arbuste, par ses larges feuilles d'un beau vert et par ses jolies hampes florales, aura encore un avantage décoratif.

Il nous a paru intéressant de le signaler à l'attention des lecteurs de la *Revue*, dans la pensée que quelques-uns d'entre eux seront peut-être tentés de nous imiter, en expérimentant ce Polygonum dans des conditions analogues à celles où nous avons opéré.

Arthur de TRÉGOMAIN

CHRONIQUE FORESTIÈRE

Nécrologie : MM. Mangin, Vinchon, Barbier, Rey. — Mérite agricole, M. Rouyer Paul. — M. Viger à Laigle. — Institut agronomique. — Concours régionaux. — Une fin de grève. — Formalités pour dégrèvements d'impôts. — L'arrestation de M. Delalande. — Les éclaircies à la Société des forestiers suisses.

Dans son numéro du 10 septembre dernier, en faisant connaître la mort subite de M. Mangin, ancien inspecteur général des forêts, la *Revue des Eaux et Forêts* annonçait qu'elle « dirait, dans un prochain numéro, ce qu'avait été cet excellent homme qui laisse dans tout le corps les meilleurs souvenirs ». Qu'il soit permis à un de ses anciens collègues de rappeler en quelques lignes la carrière de cet homme de bien et d'exprimer les regrets profonds que sa mort a causés.

M. Mangin est né le 28 août 1823, à Poitiers, où son père, avant d'être conseiller à la Cour de cassation et préfet de police, était procureur général. Il entra à l'École forestière avec la 20e promotion, en 1843; il en sortit en 1845 et fut placé comme garde général stagiaire à Auxerre. Il fut, de 1846 à 1855, garde général successivement aux cantonnements de Waldscheid, de Saint-Loup et de Longuyon ; de cette dernière date à 1864, sous-inspecteur à Toul et dans les commissions de la Moselle ; de 1864 à 1873, inspecteur à Sarrebourg et à Commercy ; de 1873 à 1882, conservateur à Alger ; enfin inspecteur général en 1882 jusqu'à son admission à la retraite en 1887. Il avait été nommé chevalier de la Légion d'honneur en 1877.

Très laborieux, très dévoué à son service, d'un jugement très droit, M. Mangin fut, dans tout le cours de sa carrière, un agent fort distingué ; ce fut surtout dans les commissions de la Moselle et en Algérie qu'il se fit remarquer.

Par son tact et son savoir, il mena à bonne fin des affaires de cantonnement délicates et importantes dans la Moselle.

Jusqu'en 1873, l'occupation de l'Algérie n'avait guère été, pour le service forestier au moins, que la période de la conquête. M. Mangin fut le premier conservateur qui y fut appelé. Il eut à peu près tout à organiser et, dans des conditions d'autant plus difficiles que, sans l'appui de l'Administration métropolitaine (le décret de rattachement n'est que de 1881), il eut à soutenir les intérêts forestiers, — qui se préoccupent non seulement du présent, mais aussi des contingents futurs, — contre le gouvernement général et l'autorité militaire, peut-être trop enclins l'un et l'autre, à faire prévaloir les premiers sur les derniers. M. Mangin s'acquitta de cette tâche avec zèle, dévouement et

intelligence, et prit une part importante à la préparation des lois et règlements qui devaient assurer l'avenir de notre colonie.

Le malheur accabla M. Mangin dans ses dernières années : il perdit sa vertueuse et vénérée compagne, son fils aîné, jeune officier plein de cœur et d'un brillant avenir, qui succomba vaillamment au Tonkin, prématurément ses deux frères, fort appréciés dans l'armée et dont l'un était général.

M. Mangin supporta ces malheurs avec une fermeté et une résignation chrétiennes.

Deux filles et quatre fils forment ce qui reste de cette famille si cruellement éprouvée. De ces quatre fils, l'un, officier dans l'infanterie de marine, a été décoré très jeune pour sa brillante bravoure au Soudan. Le colonel Archinard a apprécié ses services en termes très flatteurs dans son rapport sur l'expédition contre Samory. Un autre fils vient d'être admis à l'Ecole militaire de St-Cyr : son pauvré père n'aura pas connu cette heureuse nouvelle dans ce monde! Enfin deux autres fils, plus jeunes, auront certainement à cœur de suivre les traces de leurs frères aînés et de leur famille.

Dans la vie privée, M. Mangin était d'un caractère doux et bienveillant qui lui concilia l'affection de ceux qui l'ont connu, en même temps que son intelligence et sa parfaite droiture lui assuraient leur estime. Aussi laisse-t-il dans le Corps forestier de profonds et durables regrets.

CLÉMENT DE GRANDPREY.

— Le 29 septembre dernier, M. Vinchon, inspecteur des forêts en retraite, est mort à Bar-sur-Aube, dans sa 78e année.

Enfant du pays et ayant fait à Bar sa dernière étape comme inspecteur, M. Vinchon y jouissait depuis longtemps de l'estime et de la considération générales, dues à ses mérites. Aussi une assistance des plus nombreuses, tant de la ville que des alentours, se pressait-elle à ses obsèques.

A cette assistance s'était adjoint M. le conservateur des forêts de Troyes, venu pour rendre un dernier hommage à l'ancien fonctionnaire qui avait fait honneur à son administration. M. le conservateur était accompagné en outre par les agents locaux et d'autres agents de la conservation, tandis qu'une grande partie des brigadiers et gardes de l'inspection, dont plusieurs avaient eu M. Vinchon pour chef de service, escortaient le char funèbre. Ce char portait de nombreuses couronnes venues de différents côtés; mais on avait, avec raison, donné la place d'honneur, en avant du char, aux couronnes plus

simples que portaient les préposés des bois particuliers gérés en dernier lieu par M. Vinchon. Du lierre pris dans ces bois, telle était la matière avec laquelle ces préposés avait tressé ces couronnes. Quoi de plus touchant que ce témoignage spontané d'attachement et de regrets !

Devant la tombe qui allait se fermer, M. le conservateur a fait un éloge chaleureux de M. Vinchon, ancien élève de l'École centrale, entré dans les forêts à 23 ans, en 1840, après avoir reçu le titre d'ingénieur des arts et manufactures, et continuant à cultiver les forêts après son admission à la retraite et jusqu'à sa mort.

Qu'il me soit permis de dire aussi quelques mots de l'homme auquel j'ai succédé directement lors de sa mise à la retraite, qui m'honora bientôt de son amitié et dont la sympathie à mon endroit est devenue finalement une sorte d'intimité.

A une parfaite urbanité M. Vinchon joignait une franche et inaltérable gaîté, qu'assaisonnait parfois une pointe d'esprit gaulois. D'une grande bonté de cœur, il était affable à tous et serviable à l'excès. Travailleur infatigable, quand l'heure du repos eut sonné pour lui, non seulement il voulut continuer à s'occuper sans relâche de ses chères forêts, mais encore il accepta, en dehors de la politique, toutes les fonctions gratuites qu'on lui proposa et qu'il exerça tant que la maladie ne l'eut pas abattu. Je l'ai même vu, dans ces dernières années, piocher à nouveau la version latine et les mathématiques pour diriger les études de ses petits-fils et faciliter leurs progrès.

Se rendre utile autant qu'il le pouvait et en toute occasion, telle fut la devise constante de M. Vinchon. Sa mémoire vivra toujours au cœur de ceux qui l'ont connu et son souvenir restera cher à ses concitoyens : c'est la plus belle des consolations pour sa famille en deuil.

F. Suchaux.

— M. Barbier (Pierre-Hippolyte), inspecteur des forêts en retraite, est décédé à Poitiers le 18 octobre dernier, à l'âge de 79 ans.

Sorti le premier de sa promotion en 1838 et appelé à fournir une brillante carrière, il avait vu son avancement arrêté par les tristes événements de 1870 et avait pris sa retraite en 1874 comme inspecteur à Alençon. Frappé depuis quelques années par la maladie qui le retenait dans la mission de charité dont il avait fait la principale occupation de sa vie, M. Barbier s'était presque retiré du monde ; il s'est éteint entouré de ses enfants au milieu desquels s'écoulait sa vieillesse.

Les derniers devoirs lui ont été rendus par les agents forestiers de Poitiers.

— M. Rey (Gustave), ancien inspecteur des Forêts, vient de mourir à Bezouette (Côte-d'Or), à l'âge de 83 ans.

M. Rey s'était d'abord destiné au métier militaire ; entré à l'école de St-Cyr, il en était sorti à 20 ans avec le grade de sous-lieutenant. Mais, né à St-Dié où s'était écoulée une partie de son enfance, il avait contracté au milieu des belles forêts des Vosges, qu'il avait souvent parcourues, le germe d'un sentiment d'attraction auquel il ne put bientôt résister. Il comprit quelle était sa véritable vocation, et se prépara à l'école de Nancy où il fut admis en 1831. C'est dans les départements de l'Est qu'il remplit constamment ses fonctions, et qu'il acquit successivement tous ses grades jusqu'à celui d'inspecteur ; il occupait le poste de Dijon lorsqu'après 38 années de services l'heure de la retraite vint à sonner pour lui.

Homme du devoir, loyal, instruit, conciliant, il laissa partout les meilleurs souvenirs. D'une bienveillance, qui n'avait d'égale que sa modestie, il était pour ses subordonnés un protecteur plutôt qu'un supérieur. L'homme privé ne le cédait en rien à l'homme public. Tous ceux qui l'ont fréquenté savent combien il était de relations faciles et agréables. Plein d'affection pour les siens, leurs désirs étaient pour lui des ordres auxquels il était heureux de se conformer.

M. Rey n'a jamais eu d'autres règles de conduite que celles qui lui étaient tracées par sa conscience.

De tels hommes honorent l'Administration à laquelle ils appartiennent.

J. B.

— A l'occasion du voyage du ministre de l'Agriculture dans le département des Vosges, la décoration de chevalier du Mérite agricole a été conférée non seulement à M. Rochet (Jean-François-Auguste), inspecteur adjoint des forêts à Gérardmer (Vosges) ; 38 ans de services ; comme la *Revue* l'a rapporté, mais aussi à M. Rouyer (Paul-Marie-Félix), inspecteur des forêts à Remiremont (Vosges) ; 27 ans de services.

— M. Viger a été splendidement accueilli, le 14 octobre dernier, à Laigle, où il est allé clôturer le Congrès pomologique. Aux autorités du département de l'Orne s'étaient joints pour le recevoir MM. Charlemagne, conservateur des forêts, Pichon, Sergent et Chardon, inspecteurs, en grand uniforme ; à la sortie de la gare, un peloton de chasseurs forestiers, en tenue de campagne et commandé par un lieutenant, M. Belliard, garde général des forêts de Mortagne, formaient la

haie. Ce peloton a été très remarqué et très admiré pour sa bonne mine et son air martial.

Après la distribution des récompenses, M. le ministre, dans une allocution chaleureuse a félicité la peloton de chasseurs forestiers qui lui faisait escorte sur son excellente tenue, et il a décerné la médaille d'honneur des préposés forestiers à un des gardes de la forêt domaniale de Réno-Valdieu, M. Ducros, en résidence à Feings. M. Ducros est un vieux brave, âgé de 60 ans, mais des plus verts encore, qui fait honneur au corps d'élite auquel il appartient.

Liste par ordre de mérite des candidats admis à l'Institut national agronomique à la suite du concours de 1894.

1. Duclaux. — 2. Lafore. — 3. Hubert. — 4. May (Antoine-Georges). — 5. Cretin. — 6. Coupan. — 7. Maisonneuve. — 8. Camus. — 9. Trannoy. — 10. Marc. — 11. Lucas. — 12. Michon. — 13. Carillon. — 14. Courbaire. — 15. Rigoigne. — 16. Tardy. — 17. Tandeau de Marsac. — 18. Claverie. — 19. Meunier. — 20. Hédiard. — 21. Lallement. — 22. Guépin (Henri). — 23. Hansermann. — 24. Péchaud. — 25. Bargeron. — 26. Manoncourt. — 27. Filandeau. — 28. Bodet. — 29. Couturier. — 30. Radas. — 31. Barrière. — 32. Cord. — 33. Monniot. — 34. Riffaud. — 35. Badré. — 36. Richefeu. — 37. Charvériat. — 38. Le Couppey. — 39. Bertrand. — 40. Boissel. — 41. Pasquet. — 42. Plateau. — 43. Clémenceau. — 44. George (Oscar). — 45. Lerolle. — 46. Thureau-Dangin. — 47. Dubos. — 48. De Boisguéret de la Vallière. — 49. Cousin. — 50. Filoche. — 51. Guillemain. — 52. Coulaux. — 53. Blandin. — 54. Chancrin. — 55. Fourrier. — 56. Ménard. — 57. Hériard. — 58. Olivier (Joseph). — 59. Ausset. — 60. Gauteron. — 61. Gerdil. — 62. Jourdan-Laforte. — 63. Morange. — 64. Des Fossez. — 65. Gilles. — 66. Moireau. — 67. Groc. — 68. Rolland. — 69. Gelly. — 70. Laromiguière. — 71. Ponsart. — 72. Lombard. — 73. Géré. — 74. Blandel. — 75. Lagarde. — 76. Reynders. — 77. Clérino. — 78. Vène. — 79. Hautefort. — 80. Labonnoux. — 81. Dubois (Henri). — 82. Sagourin. — 83. Corbin. — 84. Houmeau. — 85. Royer. — 86. Claret. — 87. Héron de Villefosse — 88. Jénart. — 89. Le Men. — 90. Boulen. — 91. Bourdel. — 92. Sandrier. — 93. Moyne.

— Malgré la suppression du concours régional dans les Basses-Alpes en 1894, des récompenses y ont été décernées aux agriculteurs, et nous relevons : Un objet d'art à M. Malijai, canton des Mées, pour reboisement bien entendu et remarquablement réussi de 15 hectares de terrain en pente rapide;

Une médaille d'argent grand module, à M. Brun, de St-Benoît, pour installation d'un câble funiculaire métallique destiné à faciliter l'exploitation d'une montagne d'accès très difficile;

Une médaille d'argent à M. Marius-André Galfard, à Oraison, pour reboisement récent d'un terrain en pente.

— En 1895, les concours régionaux se tiendront dans les départements de Maine-et-Loire, de la Marne, du Puy-de-Dôme, de la Haute-Garonne et de l'Isère.

La même année, auront lieu les visites des exploitations concourant pour la prime d'honneur, les prix culturaux, les prix de spécialités, etc., à décerner en 1896 dans les départements suivants : Eure-et-Loir, Aisne, Allier, Lot-et-Garonne et Hérault. Dans ces cinq départements, les concurrents devront adresser leur déclaration à la préfecture de leurs départements respectifs avant le 1er mars 1895.

— A la suite de la grève des bûcherons, qui avait pris naissance en 1892 à Fontainebleau, les représentants des marchands de bois et des bûcherons se sont réunis le 18 septembre, et, sur le désir exprimé par les deux parties, l'inspecteur des Forêts, revenu exprès de congé, assistait à cette réunion.

Animés d'un mutuel désir d'entente, ils se sont mis d'accord en une longue séance.

L'entente est complète entre les ajudicataires des coupes vendues le 27 septembre et les bûcherons, entre les ouvriers syndiqués et autres.

Grâce à cette union, près de 800 ouvriers, sans compter les voituriers, sont assurés, dès maintenant, d'avoir du travail pendant la mauvaise saison. On ne peut que féliciter les auteurs de cette heureuse entente.

— Comme la Société des Agriculteurs de France, la Société Nationale d'Agriculture, sur la proposition de sa section de Sylviculture, a formulé le vœu que les formalités à remplir pour l'obtention des dégrèvements stipulés en faveur des propriétaires qui effectuent des reboisements soient fixées par un règlement d'administration publique.

— En septembre dernier, la *Revue* annonçait l'arrestation sur territoire italien de M. Delalande, garde général des forêts à Menton, et, les communes françaises n'ayant pas sur ce point de forêts situées au delà de la frontière, on pouvait douter que l'agent forestier fût en tournée lors de son arrestation. M. Gallot, conservateur des forêts à Nice, nous écrit à ce sujet : « M. Delalande ayant visité la partie de la forêt communale de Saorge, qui touche au territoire italien, avait à choisir entre deux chemins : ou revenir par territoire français avec l'obligation de passer deux cols et de coucher en route, ou descendre directement par territoire italien sur Vintimille, pour y prendre le train et rentrer chez lui le soir même. Il a pris le

le plus court, ainsi que cela s'était toujours fait depuis l'annexion. » M. le conservateur en conclut que M. le garde général était en tournée. Sans insister sur la tournée, qui avait eu lieu en France, il nous semble encore que nous n'avions pas tort de douter que M. Delalande fût réellement en tournée sur le territoire italien, où ne l'appelait pas son service. Ceci ne justifie nullement le procédé de nos voisins, qui ont l'uniforme français en horreur, vingt-cinq années après Solférino. Voilà le fait à retenir.

— Le *Journal Suisse d'Economie forestière* rend compte du Congrès de la Société forestière Suisse, qui a eu lieu à Fribourg en août dernier. Nous en traduisons le passage suivant :

« Un excellent rapport de M. l'inspecteur *de Coulon*, de Neuenbourg, *Sur les éclaircies du massif dans l'étage dominant*, d'après le système français, a été l'objet d'un applaudissement général et sera reproduit dans le Bulletin de la Société. Le rapporteur sut exposer avec la chaleur de la conviction que pour accroître la production nationale en bois d'œuvre il est nécessaire de mettre peu à peu en liberté (allmälig freigehauen) les tiges les plus précieuses, en conservant d'ailleurs les tiges dominées encore vivantes afin de protéger le sol. La discussion qui suivit donna l'adhésion générale; seul M. le professeur Bühler, de Zurich, fut d'un avis contraire.

« L'après-midi fut employé à une visite des forêts de Châtillon-Monterban, où M. de Coulon avait opéré une éclaircie suivant le système français, dans un massif d'épicéa et hêtre mélangés. Malheureusement le massif était trop âgé pour faire ressortir le caractère du procédé immédiatement après une première éclaircie. Ce fut d'autant plus regrettable pour les nouvelles motions qu'elles ne furent pas exactement saisies par tout le monde, comme le montrèrent ensuite quelques comptes-rendus donnés par des journaux. »

L'exposé si net que M. Frankhauser a fait du principe de l'éclaircie, dans le *Schweizerische Zeitschrift für das Forstwesen*, montrera bientôt à nos amis, les forestiers suisses, que la définition de l'éclaircie se résume dans les deux mots : *allmälig freigehauen*. En France nous dirions : desserrer toujours, sans isoler jamais.

— Le trésorier de la Société de secours et prêts entre les agents forestiers a reçu dans le courant du mois d'octobre les cotisations de l'année courante de MM. Charleuf, Chenu, Demorlaine, Combe, Girod Genet, Foulon, de Pelet, Keller, Camus, Bartet; les cotisations anticipées (1895) de MM. Charleuf, Chenu, de Pelet, Camus.

MUTATIONS

— MOIS D'OCTOBRE 1894 —

DANS LE PERSONNEL DE L'ADMINISTRATION DES FORÊTS

DATES des décrets et arrêtés	NOMS	POSITIONS ANCIENNES	POSITIONS NOUVELLES
1894			
17 octobre	SOUBIRON.	G. gén., Lannemezan (Hautes-Pyrénées).	Insp. adj., Arreau-Nord (Hautes-Pyrénées) (1).
id.	EVRARD.	Insp. adj., Ax (Ariège).	Insp. adj., Lure-Sud (Haute-Saône) (2).
id.	DUFOULON.	G. gén., Ténès (Alger).	G. gén., Bouïra (Alger) (3).
id.	MICHELANT.	G. gén., Teniet-El-Haâd (Alger).	G. gén., Ténès.
id.	FORTIN.	G. gén., Oyonnax (Ain).	Mis en disponibilité.
18 id.	RICH.	Cons., Mâcon (Saône-et-Loire).	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
20 id.	DENIS.	Insp., Aix (Bouches-du-Rhône).	Mis en disponibilité.
id.	BOUER.	Insp., Digne-Sud (Basses-Alpes).	Insp., Aix.
25 id.	DIETERLEN.	G. gén. stag., attaché à l'Insp. de Vesoul-Sud (Haute-Saône).	G. gén. stag., Saint-Martin-Vésubie (Alpes-Maritimes).
27 id.	DUVIC.	Insp., Albertville (Savoie).	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
id.	ROCHET.	Insp. adj., Gérardmer (Vosges).	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
id.	MOREAU (C.-E.).	Insp. adj., Compiègne-Sud (Oise).	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
30 id.	LOZE.	Insp., chef du service des rebois. de la 22e cons., Tarbes (Hautes-Pyrénées).	Cons., Mâcon (Saône-et-Loire).
31 id.	LIGERET.	Insp., Nevers (Nièvre).	Mis en disponibilité.
id.	BARRÉ DE SAINT-VENANT.	Insp., Uzès (Gard).	Insp., Nevers.
id.	LABBÉ.	Insp. adj., Alais (Gard).	Insp., Uzès.
id.	BESANÇON.	Insp., Aurillac (Cantal).	Insp., Cosne (Nièvre) (4).
id.	RAFFIGNON.	Insp. adj., Cerilly (Allier).	Insp., Aurillac.
id.	CARDOT (A.-E.-A.)	Insp. adj., chef de service, Pontarlier (Doubs).	Insp., sur place.
id.	CHASSINAT.	Insp. adj., service des aménagements, Toulouse (Hte-Garonne).	Insp., Albertville (Savoie).
id.	LANGLOIS.	Insp., Sisteron (Basses-Alpes).	Insp., Digne-Sud (Basses-Alpes).
id.	BÉGUIN.	Insp. adj., Nevers (Nièvre) (5).	Insp., Sisteron.
id.	DE LA BUNDIÈRE.	Insp. adj., Lyons-la-Forêt (Eure).	Insp., chargé de la chefferie de Lyons-la-Forêt.
id.	BOURLON DE ROUVRE.	G. gén., Versailles (Seine-et-Oise).	Mis en disponibilité.

(1) En remplacement de M. Castex, qui a reçu une autre destination. — (2) En remplacement de M. Doinet, qui a reçu une autre destination. — (3) En remplacement de M. Pieri, qui a reçu une autre destination. — (4) En remplacement de M. Emmery, admis à faire valoir ses droits à la retraite. — (5) Poste supprimé.

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS

PARIS. — Le fait principal qui touche l'immense majorité des propriétaires de forêts, c'est l'effondrement du prix des bois de feu en 1894. Le menu bois, qu'on employait en masse à faire du charbon, est actuellement sans valeur, ou peu s'en faut, et le bois fort est déprécié par

la concurrence du menu bois et, en outre, pour les mêmes causes. Parmi celles-ci, les unes sont inévitables, ainsi la concurrence des combustibles minéraux ; le prix des bois de feu s'abaisse devant elle, comme le prix du blé en présence de la mise en culture des terres à blé du nouveau monde. Mais il en est une autre qui est voulue ; c'est la démonétisation de l'argent depuis 1873, à la suite de l'encaissement des cinq milliards d'or français par l'Allemagne. Que M. de Bismarck, ébloui par tant d'or, ait voulu conspuer les thalers allemands, il n'y avait là qu'une hallucination individuelle. Mais que les économistes de la chaire persistent à recommander l'or comme unique monnaie nécessaire, en présence de la crise agricole, c'est s'acharner à faire baisser les prix en protégeant l'or et se disant partisan du libre-échange.

M. Méline, à Montpellier, et M. Viger, à Laigle et à Clion, viennent de constater le mal. Enfin ! il semble donc que la lumière doive se faire. A coup sûr, il ne dépend pas de la France seule de rendre à l'argent la valeur que M. de Bismarck lui a enlevée, au grand détriment des agriculteurs européens. Mais encore convient-il de signaler le mal aux deux cents millions d'hommes qui pâtissent d'une erreur terrible.

En attendant, le bois de feu, le blé et l'argent, sont à vil prix, et sans avantage sensible pour le consommateur, qui paie aux intermédiaires des services renchéris. Il semble cependant assez clair que, si la nature des produits en fait l'utilité, c'est l'action des hommes qui leur donne la valeur.

Sapin de Pays. — Les demandes ont été très nombreuses en planches 12/12 des Vosges Ier et IIe choix et les disponibilités restreintes. Par contre le IIIe choix est très offert et peu demandé.

Sapin du Nord. — Continuation des arrivages, baisse de prix des madriers, stabilité des frets ; tel est le bilan du mois.

On annonce la fermeture prochaine de la navigation dans le golfe de Bothnie. Déjà les armateurs de steamers refusent d'affréter pour Hernosand (18° longit. 63° lat.). Ils acceptent encore Sundsvall ; mais il faut se hâter.

Riga est encore ouvert, mais depuis 10 à 12 jours les gelées des nuits atteignent déjà 6 à 7°.

La Norvège est toujours libre.

Chêne d'Autriche-Hongrie. — Cours sans variation ; affaires peu actives. On reçoit, à la hâte, les marchandises précédemment achetées, afin d'éviter les arrivages d'hiver.

Chêne de France. — Les belles parties de sciage conservent de bons

prix : 140 fr. 1er choix sec sur wagon Paris. Le bon bois marchand se paie 125 à 130 fr. La frise bon tout venant 0,26 à 0,27 le mètre.

Parquet chêne 1er choix 5 fr. 00 et même 4 fr. 90.

— 2e — 4 fr. 15.

Peupliers. — Les quartelots bon bois valent toujours 125 à 130 fr. les 208 mètres gare Paris. Rebuts 3 pour 2. Largeurs au-dessous de 8 pouces 2 pour 1.

La Bourgogne et la Champagne sont sans variation. Il y a des demandes sur ces articles, mais en bois avivés et secs.

Grumes. — Peu d'activité. Cependant on achète toujours de préférence les beaux chênes, tilleuls et ormes à prix rémunérateur.

VILLERS-COTTERETS. — L'exploitation est commencée dans presque toutes les coupes tant ordinaires que d'amélioration; on remarque dans ces dernières le façonnage de bois de mines, qui semble prendre une certaine extension cette année; on façonne aussi des bois destinés à être débités en échalas, lattes pour clôtures, etc. Ces débits, faits en majeure partie dans les petits chênes au-dessous des dimensions fixées pour être laissés en grume, auraient été débités en bois de chauffage d'essence difficile à placer et qui, mélangé avec d'autres, leur retire de la valeur. Ce débit, qui, dit-on, par lui-même est peu rémunérateur, a du moins l'avantage de donner une plus-value aux autres essences de chauffage.

Les marchés en grume hêtre ont été traités entre marchands de la localité, aux prix variant de 20 à 25 fr. le m. c., suivant grosseur et qualité ainsi que difficultés de transport.

Les marchés en grume charme ont été traités dans les mêmes conditions à 20 fr. le m. c., le tout sur le parterre de la coupe, à livrer au fur et à mesure de l'exploitation, transport au compte de l'acheteur.

La Compagnie du Nord a mis en adjudication la fourniture à lui faire en hêtres dits blancs, propres à être débités en traverses; cette adjudication comprenait des lots de 500 m. c., chacun; le prix maximum a été de 28 fr. 75 le m. c. rendu dans une gare quelconque du réseau ou sur les chantiers de la Compagnie à Villers-Cotterets. L'an dernier, ce prix était de 29 fr.; les conditions sont toujours que les grumes seront découpées par longueur et multiples de longueur jusqu'à 0m32 de diamètre au petit bout. Il a été aussi procédé à l'adjudication des traverses en hêtre dites traverses blanches, aux conditions suivantes : 1re catégorie, longueur, 2m.60 épaisseur, 0m.13, largeur de dessous (grande base), 0m.27 à 0m.30, largeur de dessous, en sciage 0m.13, hauteur minimum de sciage en côté 0m.05; prix 3 fr. 45 au lieu de 3 fr. 75,

prix de l'an dernier. 2e catégorie, mêmes dimensions, sauf celle du dessous (grande base) qui est de 0m.26 avec 11c. en sciage sur le dessus, prix 3 fr. 20 au lieu de 3 fr. 50.

Quelques marchés ont été conclus en ce qui concerne les bois de chauffage. 120 stères ont été vendus 6 fr. 50 le stère pris sur la place (qualités et essences mélangées sauf le chêne); 45.000 kil. de même qualité ont été vendus 19 fr. les 1.000 k. chargés sur wagon.

151.000 k. de quartiers et rondins chêne ont été vendus 15 fr. les 1.000 k. rendus aux plâtriers près de Paris.

Un lot de bois à charbon a été livré sur dépôt de carbonisation à 2 fr. 50 le stère.

CHALON-SUR-MARNE. — Les ventes de coupes de bois viennent de se terminer dans notre région.

Les prix de vente ont été :

A Vouziers, de 123.615 francs au lieu de 164.230 francs l'année dernière;

A Sainte-Menehould, de 111.110 francs au lieu de 154.695 francs;

A Vitry-le-François, de 326.020 francs au lieu de 305.920 francs;

A Épernay, de 453.293 francs au lieu de 575.986 francs.

Soit, au total, 1.014.038 francs au lieu de 1.200.831 francs l'année dernière.

Les coupes de cette année étaient moins nombreuses et moins riches en produits que celles de l'année dernière; néanmoins les prix obtenus indiquent une baisse.

Près de Sainte-Menehould, à la forêt domaniale des Hauts-Bâtis, aménagée en taillis sous futaie à la révolution de trente ans, les coupes ont été vendues, l'hectare en moyenne, 1.290 francs, dont 900 francs pour la futaie et 390 francs pour le taillis. La valeur des bois sur pied y ressort aux prix suivants :

Chênes de 0m60 à 1m00 de tour à 1m30 du sol, 18 fr. le mètre cube en grume.

Chênes de 1m20 à 1m60, id., 31 fr. le mètre cube en grume.

Chênes de 1m80 et au-dessus, id., 42 fr. le mètre cube en grume.

Hêtres et divers de 1m20, id., 16 fr. le mètre cube en grume.

Bois de chauffage, quartier, 6 fr. le stère.

Bois de chauffage, houppier, 4 fr. le stère.

Charbonnette, 1 fr. 80 le stère.

Perches de mines, 5 fr. 40 le stère.

Bourrées, 1 fr. le cent.

EPINAL. — Le résultat des ventes générales des coupes de bois

dans les Vosges en 1894 n'est pas sans intérêt. Au total il s'est élevé à 4.468.971 francs, dont 2.967.295 fr. pour l'État et le surplus pour les communes. La région de la plaine, dont les forêts sont en bois feuillus, chêne, hêtre et divers, a fourni 1.111.315 fr., et le mètre cube grume, taillis et arbres, tiges et branches, a été payé 10 fr. dans les bois de l'État, 9 fr. 50 dans les bois communaux. La région de la montagne sapin, pin, épicéa, hêtre, a donné 3.357.656 fr., et le prix du mètre cube grume, houppiers compris, a été de 12 fr. 60 dans les forêts domaniales, de 11 fr. dans les forêts communales. Les branches, queues et bois viciés des résineux, ainsi que les hêtres, entrent pour une bonne part dans le volume total. On estime que le mètre cube grume de sapin propre à l'œuvre a été payé sur pied en moyenne environ 17 francs, dans les forêts de l'État, et 15 francs dans celles des communes. C'est une hausse de 8 p. 100 sur les prix de 1893.

En 1893 les ventes avaient produit, pour les forêts domaniales, 2.376.705 fr. et pour les bois communaux, 1.453.546 fr.

Le premier essai de ventes en bloc des futaies de coupes affouagères dans les Vosges a compris en 1894 un volume de 1354 m. c. de chêne, vendu 37.500 fr., soit 27 fr. 70 le mètre cube. Le chêne est quelque peu en baisse sur l'année précédente.

RAON-L'ÉTAPE. — La vente des coupes de l'inspection de Senones (la plus importante des Vosges), qui a eu lieu à St-Dié, le 6 octobre dernier, comprenait 113 lots évalués 47.187 mètres cubes de bois de sciages, 3.664 mètres cubes de bois de charpente, 7.112 stères de bois feuillus, 2.022 stères de bois de râperie (pins et épicéas) et a produit une somme totale de 957.708 francs.

Les cours se maintiennent bien et, pour la saison, les expéditions sont assez nombreuses. Toutefois, les chons, dont le stock est encore fort important, ne se placent qu'assez difficilement et à des prix insuffisants.

SAINT-DIÉ. — Comme je vous l'avais dit, la vente des coupes s'est faite avec une hausse de 10 à 15 0/0 des prix de l'an dernier.

GRAY. — Dans les deux inspections de Gray, 105 lots de futaies affouagères ont été mis en vente le 27 septembre dernier, après les ventes générales de l'exercice. De ce nombre, 99, comprenant 6891 mètres cubes grume de bois d'œuvre, ont été vendus pour la somme totale de 173.590 fr. en principal.

Quelques lots d'écorces à prendre dans les coupes affouagères ont été vendus de même, et dans les inspections de Vesoul comme dans celles de Lure, quelques lots de futaies ont fait l'objet d'une vente

de même genre. Hors du département de la Haute-Saône on en a vendu encore un certain nombre dans les inspections de Langres-Est, Dijon-Est et Sud, Mirecourt, Neufchâteau-Nord et Sud, Lunéville-Nord, etc.

Dans l'inspection de Gray-Nord, dont le cahier affiche est un modèle de netteté et donne de la manière la plus simple la grosseur de tous les arbres, on remarque particulièrement les articles : 22, Dampierre-sur-Salon, où le mètre cube grume a été payé plus de 37 francs, et 45, Nantilly, qui comprend 92 chênes d'un volume de 221 mètres cubes grume, vendus 10.400 fr. soit 47 fr., le mètre cube. Mais ces 92 chênes ont en moyenne 2 m. de tour à hauteur d'homme.

Ces forêts des environs de Gray sont les meilleures du haut bassin de la Saône, et le système Maire en livre les produits d'élite au marché général au lieu de les laisser épars dans les campagnes qui souvent n'en tirent pas bon parti.

Les ventes de 1894 sont donc, malgré la dépression commerciale, un grand succès dont les communes retirent tout d'abord le profit.

PONTARLIER. — Voici le résultat des adjudications générales faites le 1er octobre 1894 par l'Administration forestière dans l'arrondissement de Pontarlier. Les 48 lots domaniaux de futaies, sapins et épicéas, offerts à la vente, ont été adjugés au prix de 292.960 fr. Ils renfermaient 18.821 mètres cubes grume (tige et houppier compris), ce qui fait ressortir le prix du mètre cube à 15 fr. 56 ; il avait été l'an dernier de 14 fr. 07, d'où il résulte une hausse de 10 fr. 58 p. 100.

Sur 101 lots communaux de futaies résineuses, mis en vente, 97 ont été adjugés au prix de 369.780 fr. Ils comprenaient 22.594 m. c. (tige et houppier) ; le prix a été ainsi de 16 fr. 36 le mètre cube. En 1893, ce prix s'était tenu à 15 fr. 10, ce qui donne pour 1894 une hausse de 8 fr. 34 p. 100.

La hausse constatée doit être attribuée, en partie, au manque de bois en grume dans les usines.

Les prix des bois débités se maintiennent bien, surtout pour les sciages.

ARBOIS et SALINS. — Situation sans changement. Affaires calmes. L'exploitation des coupes est commencée et se poursuit activement grâce à la température exceptionnelle dont nous jouissons depuis quelque temps.

BORDEAUX. — *Merrains.* — La période de calme persiste encore sur notre marché. Les tonneliers attendent d'avoir vendu leurs barriques pour revenir aux achats.

Comme la fabrication a été restreinte depuis assez longtemps déjà, il est à présumer que toute la futaille fabriquée trouvera son emploi.

Produits résineux. — La consommation montrant peu de besoins, les affaires en essence de térébenthine continuent aussi calmes.

Aux deux marchés de la semaine écoulée (24 et 26 octobre), les apports ont été de 37 fûts qui ont trouvé placement à 58 francs, en hausse de 1 franc sur les cours précédents.

Affaires calmes pour l'expédition à 62 francs, aux usages de la place. Le tout les 100 kilos.

Les autres produits résineux sont peu ou pas demandés, à l'exception toutefois des brais qui font l'objet d'expéditions plus suivies pour la Belgique et le Nord de la France.

BEAUCAIRE. — La baisse continuelle des eaux paralyse les affaires. La navigation étant interrompue, les arrivages sont complètement arrêtés. Les prix se maintiennent.

MAGASINS GÉNÉRAUX DE PARIS. — PORT ET GARE D'AUBERVILLIER
MOUVEMENTS DU MOIS DE SEPTEMBRE 1894

DATES	SCIAGES HÊTRE, FRÊNE, ORME, etc.			SCIAGES PEUPLIER GRISARD			SAPIN	SCIAGES CHÊNE		
	Plateaux.	Entre-vous.	Charpente.	Bourgogne.	Champagne.	Quartelots.	Madriers, bastings et planches.	Plateaux.	Sciages divers.	Charpente.
Existant fin août 94.	4730 t.	4543 t.	1641 t.	9609 t.	11273 t	8618 t.	32216 t.	7640 t.	31172 t.	3701 t
Entrées en sept. 94.	75	32	64	421	545	529	2128	291	753	95
Totaux....	4805 t.	4575 t.	1705 t.	10030 t	11818 t	9147 t.	34344 t.	7841 t.	31925 t.	3796 t.
Sorties en sept. 94.	80	23	63	501	429	485	1845	291	528	102
Existant fin sept. 94.	4725 t.	4552 t.	1642 t.	9529 t.	11389 t.	8662 t.	32499 t.	7550 t.	31397 t.	3694 t.

DATES	GRUMES		BOIS A BRULER				TOTAUX	
	Chêne.	Diverses.	Dur	Tendre	Cotrets.	Allumettes.	Bois.	Charbons.
Existant fin août 94.	8807 t.	27067 t.	22 t.	22 t.	9 t.	5532 k.	151075532 k	10877238 k
Entrées en sept. 94.	149	261	15	12	10	11489	5301489	1984700
Totaux....	8956 t.	27328 t.	37 t.	34 t.	19 t.	17021 k.	156377021 k	12858938 k
Sorties en sept. 94.	335	402	14	11	6	7855	5122855	1631261
Existant fin sept. 94.	8621 t.	26926 t.	23 t.	23 t.	13 t.	9166	151254166 k	11227677 k

Le Directeur Gérant : J. ROTHSCHILD.

Poitiers. — Imprimerie BLAIS, ROY et Cie. — 7, rue Victor-Hugo, 7.

SYLVICULTURE. — ORIGINES

LES ANCIENNES ORDONNANCES

« Ceux qui contreviennent aux lois qui ont été faites pour la police et aménagement des bois les regardent comme très à charge et ignorent combien les forêts importent à l'État et au public ; s'ils faisaient attention que de là dépend toute l'abondance et les richesses de l'État et s'ils considéraient quelle en est l'utilité générale et particulière pour la construction des vaisseaux, navires et barques avec lesquels on a la facilité de passer les mers et d'aller dans les pays les plus éloignés ; pour faire des bateaux propres à transporter sur les rivières les denrées d'une province à une autre ; pour faire des vaisseaux vinaires propres à serrer cette liqueur si précieuse aux Européens ; pour les machines d'Archimède qui servent à transporter toutes choses par terre d'un lieu à un autre ; pour les superbes édifices qui ne peuvent, sans bois, être dans leur perfection ; pour ces chars que le luxe a inventés ; pour ces meubles et boisures si superbes dont on voit présentement la maison du moindre bourgeois si magnifiquement ornée ; enfin pour le chauffage, si nécessaire à la vie : ils conviendraient que ce sont des motif assez puissants pour avoir engagé nos rois, à l'exemple des anciens Romains, à établir des lois forestières pour leur conservation, et les porter à répéter tant de fois, dans leurs ordonnances, que les bois étaient la plus utile et la plus précieuse partie du domaine et à déclarer que l'État et le public ont intérêt à leur conservation aussi bien qu'à celle des bois appartenant aux princes, ecclésiastiques, communautés et particuliers [1]. »

Ainsi s'exprimait, en 1725, un forestier des anciennes maîtrises, enthousiaste de son art, nous le sommes toujours, et convaincu, nous le sommes encore aujourd'hui, que la mission dévolue à ceux qui ont la garde des forêts compte parmi les plus hautes et les plus nobles.

A cette époque, la science forestière n'existait pas ; Buffon et Duhamel ne devaient que plus tard poser les premiers jalons de la doctrine. Toutefois, en Allemagne, Hans de Carlovits, ingénieur des mines, avait bien produit un essai sur la culture des bois ; mais, en somme, la grande généralité du monde forestier s'inspirait encore de Pline et de Vitruve.

1. — De Gallon, *Commentaire de l'ordonnance de 1669*. — Préambule du titre XXVII.

Si la science proprement dite n'avait fait aucun progrès depuis le naturaliste romain, les pouvoirs publics n'étaient cependant pas demeurés dans l'indifférence, et il serait injuste de méconnaître les louables et puissants efforts accomplis par les rois de France, depuis Clotaire II jusqu'à Louis XIV, pour défendre et conserver ce qui restait du patrimoine forestier à eux légué par les Gaulois, nos ancêtres. Les traces non équivoques de cette sollicitude du pouvoir royal se manifestent par des documents législatifs, dont le dernier mot, sous l'ancien régime, fut l'ordonnance de 1669, par laquelle Louis XIV résuma et coordonna tous les actes de ses prédécesseurs en les revisant et les complétant suivant les besoins de l'époque et les progrès du temps.

« *Si canimus silvas, silvæ sint consulæ dignæ,* » dit Virgile. Ce sentiment, partagé, sans aucun doute, par les rois de France, se retrouve d'une manière évidente dans le préambule de la grande Ordonnance, où le législateur, après avoir constaté le désordre qui s'était momentanément glissé dans les Eaux et Forêts, déclare que « nous les voyons aujourd'hui en état de refleurir plus que jamais, et de produire avec abondance au public tous les avantages qu'il peut en espérer, soit pour les commodités de la vie privée, soit pour les nécessités de la guerre, ou enfin pour l'ornement de la paix et l'accroissement du commerce par les voyages de longs cours dans toutes les parties du monde. »

Aussi pour bien marquer l'intérêt que l'État doit prendre à la conservation des bois, l'ordonnance déclare tout d'abord que les juges, établis pour le fait des Eaux et Forêts, connaissent, tant au civil qu'au criminel, de tous différends appartenant à cette matière, quelles que soient les personnes engagées et les causes du conflit ; autrement dit, la juridiction spéciale des maîtrises s'applique à tous les bois sans distinction de propriétaire. Ce n'était là, d'ailleurs, que la confirmation de dispositions adoptées depuis l'année 1543, par des ordonnances successives, qui avaient attribué aux juges spéciaux la connaissance de toutes les affaires forestières, tant dans les bois du domaine royal que dans ceux des particuliers, reconnaissant ainsi que la conservation des uns n'était pas de moindre conséquence que celle des autres.

Jusqu'à la fin du XVIIIe siècle, avons-nous dit, la science de culture forestière n'existait pas, en temps que corps de doctrine. Les principes généraux se présentaient sous la forme de traditions vagues, d'habitudes routinières, non exemptes, du reste, d'un sens souvent très droit et d'une conception parfaitement juste des besoins et des tendances

de la nature. Si nos prédécesseurs ne savaient fournir sur les phénomènes de la vie végétale aucune explication rationnelle, leur observation, souvent naïve mais non dénuée de perspicacité, avait sondé les grands secrets naturels et l'instinct populaire en avait déduit, comme conséquences pratiques, la plupart des principes qui forment encore la base de notre culture actuelle.

J'ai essayé précédemment de définir l'état des connaissances forestières répandues dans le public au début de notre ère [1]; Pline, je dois l'avouer, a été mon principal guide dans cet examen. Le naturaliste ancien tenait en grand honneur les arbres de toute espèce, les bois sacrés et les forêts profondes; mais s'il s'étend avec complaisance sur la vie et les qualités de l'arbre, c'est surtout en l'étudiant comme individu et fort peu à l'état d'essence, c'est-à-dire dans ses rapports sociaux avec ses semblables, lorsque formant massif il constitue ce que, de tout temps, les hommes ont appelé une forêt.

Les plus anciennes mesures de protection prises par le pouvoir royal paraissent remonter à l'an 615, sous Clotaire II, et se rapportent au pacage.

En 630, Dagobert frappe d'une amende les vols de bois, de gibier ou de poisson, commis « in sylva communi vel alicujus locata ». Le coupable ne s'en tirait pas à moins de quinze sols.

L'importance du domaine forestier ne pouvait échapper à la haute vigilance de Charlemagne; les Capitulaires en font foi. « Ut sylvae vel forestes nostrae bene sint custoditae, et ubi locus fuerit ad stirpandum stirpae faciant et campos de sylva increscere non permittant. Et ubi sylvae debent esse non eas permittant nimis capulare atque damnare. » (Capitulaire XXXVI, ann. 800.) Ainsi, chaque chose à sa place : les forêts bien gardées, sans souffrir toutefois qu'elles envahissent les terrains destinés à la culture.

L'institution des forestiers royaux paraîtrait remonter à l'an 813, date d'un texte où le législateur semble s'occuper d'eux pour la première fois : « De forestis ut forestarii bene illos defendant, simul et custodiant bestias et pisces. » Protéger les bois, garder la chasse et la pêche : tel est le rôle bien nettement assigné à ces premiers officiers des eaux et forêts. A cette époque primitive encore teintée de barbarie, la population, moins dense que par la suite, devait plutôt disputer souvent à l'envahissement du bois l'emplacement de ses cultures

1. — *Revue des Eaux et Forêts*. — Sylviculture. Origines. — Septembre 1892.

agricoles; on distingue fréquemment dans les Capitulaires de Charlemagne la préoccupation d'établir une sorte d'équilibre entre ces deux forces : les forêts d'une part, les champs de l'autre. C'est ce qui ressort de la citation précédente et aussi des obligations imposées aux fermiers royaux «... detur illis sylva ad stirpandum, ut nostrum servitium immelioretur. » (Capit. XIX, ann. 813.)

Sous le roi Robert, paraît-il, l'intendance des forêts était dévolue à Thibaut File-Étoupe, un brave à tous crins, sans doute.

En 1115, Louis VI rendit une ordonnance concernant les mesureurs et arpenteurs des terres et des bois.

A signaler encore les ordonnances de Philippe-Auguste, à Gisors, en novembre 1219, et de Louis VIII, à Montargis, en 1223.

Saint Louis, en 1256, trace d'une manière plus étroite et plus précise les obligations et les devoirs des agents du pouvoir royal, et ceci pour la plus grande utilité du royaume : « tous les sénéchaux, baillis et autres officiers feront serment qu'ils rendront la justice sans distinction de personnes, suivant la coutume des lieux; qu'ils n'auront aucune part dans le profit des ventes ou des marchés, ni dans les baux qu'ils feront des rentes du Roy, des prévôtés, baillies, eaux et forêts.

« Les prévôts, viguiers, vicomtes, maires, forestiers, sergents et autres officiers subalternes jureront qu'ils ne feront aucuns présents à leurs supérieurs, à leurs femmes ni à leurs enfants. »

Il est aisé de reconnaître ici la haute sagesse qui inspira les actes du gouvernement de Louis IX; le devoir professionnel des agents dépositaires de l'autorité publique tient en entier dans ces quelques lignes : impartialité des juges, intégrité des gérants du domaine de l'État, qualitéses sentielles qui ont été toujours, malgré des écarts isolés, l'apanage et l'honneur de l'Administration française.

La forme du serment est réglée, sous Philippe le Bel, par une ordonnance relative au parlement et aux termes de laquelle les prévôts et vicomtes prêtent serment entre les mains des baillis et les maîtres des forêts, gruyers et forestiers entre les mains de leurs supérieurs « magistri forestarum et aquarum, gruerii et forestarii in manibus « suorum superiorum ».

Cette simple formalité semble impliquer en faveur du Corps forestier une idée d'autonomie qui se dessine encore plus nettement dans l'ordonnance rendue par Philippe V à Asnières, le 2 juin 1319, et confirmée à Paris le 17 mai 1320 :

Art. 17. — Nul juge ne doit connaître des causes forestières que

les maîtres, gruyers et maîtres-sergents; devant ceux-ci seuls, doivent répondre les sergents des forêts, « car si on les faisait semondre hors, en tant comme ils demourraient pourraient l'en damager les forés en bois ou bestes ».

Ainsi le fait des eaux et forêts exige une juridiction spéciale, et, dans la pensée du législateur du XIVe siècle, cette nécessité s'impose, sans doute à cause des connaissances techniques qui échappent aux juges ordinaires, mais surtout afin d'éviter aux préposés chargés de la surveillance tout déplacement lointain pendant lequel les délinquants auraient beau jeu.

Cette même ordonnance contient d'autres dispositions non moins importantes; le préambule, ou l'exposé des motifs, comme on voudra, dénote l'intention bien arrêtée de mettre bon ordre dans l'administration forestière, « à nos amez, les maîtres des forêts... savoir vous faisons que pour le plus grand profit de nous, de notre royaume et de tous les marchands de nos forêts, et pour eschiver les fraudes et les malices de moult de gens qui nous ont demandé, ou pouraient demander pour les temps à venir, bois pour édifier ou pour ardoir, nous avons... »

Donc, à l'avenir, défense de prélever sur les ventes de bois, ni dons en argent ni merrain; les largesses, s'il y a lieu, seraient faites au moyen d'une sorte de cantonnement: « Les maîtres feront livrée d'une certaine quantité d'arpens, où seront pris les dons; les feront laier et mesurer. »

Interdiction (art. 14) de faire des ventes extraordinaires ou « deniers secs ».

L'art. 15, relatif à la défensabilité, vaut une citation textuelle:

« Ordené que nulle beste ne yra en taillis jusqu'à temps que le bois se pourra défendre, pour ce que une beste, qui ne vaudra pas 60 sols ou 4 livres, y peut faire domage de 100 livres ou plus en une année. »

Philippe VI rendit à Brunay, le 29 mai 1346, une importante ordonnance sur les Eaux et Forêts. Ce document contient 42 articles; il édicte des mesures réglementaires d'ordres divers, parmi lesquelles il convient de relever d'abord la déclaration formelle faite par le Roi (art. 19) de ne plus, à l'avenir, accorder aucun usage dans les forêts, en raison du grand dommage qui en résulte. Afin de faciliter la vente des coupes domaniales, les principaux marchands sont autorisés (art. 21) à faire circuler les marchandises « par tout païs, sans en payer travers ne péage ». Mais de toutes les dispositions arrêtées par

cette ordonnance, la plus intéressante à retenir ici est celle qui tend à mettre en vigueur les premiers principes de l'exploitation rationnelle :

Art. 4. — « Les mestres des forez, selon ce qu'ils sont ordenez, enquereront et visiteront toutes les forez et bois qui y sont et feront les ventes qui y sont à faire, en regard à ce que les dites forez et bois *se puissent perpétuellement soutenir en bon état.* »

Ainsi les coupes doivent être conduites de manière à assurer la perpétuité de la forêt. A la vérité les termes sont un peu vagues, mais l'idée n'en est pas moins nette, et sans aucun doute, par « bon état » le législateur a voulu entendre que de l'exploitation même devait résulter la régénération du bois, et qu'en outre on devait conduire les coupes en ménageant les ressources de la forêt, de telle sorte qu'elles ne soit jamais dépourvue de bois exploitables, et par conséquent que le propriétaire ne puisse être exposé, à un moment donné, à se trouver plusieurs années de suite sans revenu.

C'est bien là le premier terme, ou l'élément primordial du principe général connu aujourd'hui en aménagement sous le nom de « rapport soutenu ».

La conservation des richesses forestières du pays était déjà certainement à cette époque l'objet de la préoccupation des pouvoirs publics, car, peu de temps après, Jean le Bon, voulant confirmer les dipositions arrêtées en 1302 par Philippe le Bel pour le bien et l'utilité du royaume, rendit, au mois d'octobre 1351, une ordonnance dans laquelle il donna (art. 10) une mention spéciale au domaine forestier, en prescrivant le respect absolu des beaux arbres, conservés jusqu'alors pour l'ornement des châteaux, ainsi que des antiques futaies qui n'avaient jamais été exploitées dans un but commercial.

« Nec arbores quæ ab antiquo servatæ et fotæ fuerunt, propter decorum et amenitatem maneriorum, quæ nunquam causâ vendendi fuerunt amputatæ. »

Quant aux autres bois, il est ordonné de ne pas les abattre avant le temps et autrement que suivant les règles ordinaires. « Nemora autem quæ exponuntur sectioni non devastentur aut vendantur nisi pro modo et tempore consuetis. »

Ainsi l'exploitation des bois commence à être soumise à certaines règles concernant le mode et l'âge, ou, si l'on veut, la révolution. Il est vrai qu'à cet égard le législateur s'en réfère aux usages existants, sans tracer de limites étroites, uniformes, précaution assez judicieuse d'ailleurs ; en tout cas, ce qu'il importe de retenir, c'est que dès maintenant le mode d'exploitation et la fixation de l'âge des coupes ne

sont plus choses indifférentes et arbitraires, et doivent être conduits et établis conformément aux principes qui ont reçu la consécration de l'expérience, et non pas suivant le bon plaisir ou le caprice de ceux qui détiennent la gestion du domaine.

Il y a lieu de croire, en effet, que vers le milieu du XIVe siècle un certain désordre s'était glissé dans cette branche du gouvernement. Philippe VI, après avoir fixé à dix le nombre des maîtres, les réduit à deux le 25 mai 1350 et confie ces hautes charges au chevalier Berthaut de Bardilly et à Colart Dandresel; puis Jean le Bon, le 26 février 1361, donne commission à trois réformateurs généraux pour aller redresser les malversations des maîtres des Eaux et Forêts dans le bailliage de Mâcon et les sénéchaussées de Toulouse, Beaucaire, Carcassonne.

La même préoccupation ressort du texte des lettres données par Charles V à Saint-Denis, le 22 août 1375; le nombre des maîtres est fixé à six, y compris le maître de la Vénerie, et ces hauts personnages sont élus par la Chambre des Comptes, qui doit procéder à la réformation des forêts du royaume. «... en élisant, avec le maître de notre Vénerie, cinq bonnes et loyaux personnes les plus suffisants que vous pourrez et saurez trouver pour le bon gouvernement de nos dites forêts... par toutes les voyes et manières que vous verrez qu'il appartiendra à faire si que elles puissent être en meilleur état qu'elles ne sont de présent. »

L'année suivante (juillet 1376), Charles V rendait à Melun une ordonnance considérable, véritable décret d'administration publique, qui peut être considérée comme le fondement de tout ce qui fut décidé par la suite. Les mesures prises semblent encore inspirées par la nécessité de rétablir l'ordre dans cette partie du domaine : «... avons été par la coulpe, défaut ou négligence des mestres et enquesteurs d'icelles, ou autrement, defraudé de notre droit en grand apeticement et détriment de notre domaine... » Le nombre des maîtres et sergents est fixé d'une manière précise; les maîtres doivent visiter les forêts au moins deux fois l'an et avec soin. On exige d'eux une caution de 500 livres pour répondre de leur gestion et le gage du maître est de 400 livres, plus 100 moules de bois de chauffage qu'il reçoit des mains de ceux qui ont acheté les coupes.

Dans l'art. 15 de cette ordonnance, on voit les principes généraux et un peu vagues, posés en 1351, relativement à la marche des coupes, commencer à prendre corps et à se dessiner nettement. Déjà il n'était plus loisible de tailler à tort et à travers; maintenant l'affaire est exa-

minée de plus près, et la question tranchée à bon escient : « que quand les ventes se devront faire en nos forêts, les maîtres en auront collation avec les verdiers, gruyers et maîtres sergents et aucun des sergents plus suffisants, avec, s'il est mestier, des marchands de chacune des forêts pour aviser *quantes* et *où* elles seront plus profitables à faire, sans retourner à l'erreur passée, de faire à volonté tant de multiplications ne si grans; mais, seront ventes de vingt à trente arpens, ainsi comme ils escherront en siège, sans remplage... »

Donc, après en avoir conféré avec leurs subordonnés et pris au besoin l'avis des gens du pays, compétents et expérimentés, les maîtres arrêtent l'importance et l'emplacement de la coupe, autrement dit, ils en fixent l'*assiette*. Quant à l'étendue, ils doivent, autant que possible, se mouvoir entre vingt et trente arpents, ce qui représente, encore aujourd'hui, une bonne moyenne à adopter pour la superficie d'une vente.

Un délai est assigné pour l'enlèvement des produits, « et auront demy-an de vuidange oultre le dernier paiement de la vente qui sera de trois ans ».

Afin d'encourager les amateurs et de leur assurer, dans une certaine mesure, le libre et facile écoulement des marchandises, il est prescrit de ne pas asseoir d'autres coupes, pouvant nuire au débit des exploitations en cours, « et assureront bien les marchands qu'il n'y aura autres ventes durant leur temps, ni empeschement qui les destourbe ».

Par contre, on exige des acquéreurs bonnes et valables cautions, et pour protéger le recrû les marchands « feront clore leurs ventes, par quoy les bestes n'y puissent entrer et que la revenue en soit assurée ».

Enfin nous arrivons à un point essentiel de culture, la constitution d'une réserve :

« Art. 21. — ... et pour ce que au temps passé les maîtres, en faisant et vendant ventes de bois ont, par inadvertance ou autrement, oublié à faire retenue de baiviaulz ou estallons pour la repeuple des forez, est ordené dorénavant que, en toutes ventes qui seront faites sera entendue la retenue des bayveaulz ou estallons de dix ou huit à l'arpent... »

Voici donc officiellement consacrée la réserve d'arbres destinés à la régénération de la forêt; il est bien évident que l'institution du balivage ne date pas de 1376, elle existait de longue date, mais l'opération ne paraissait pas, jusqu'alors avoir de sanction légale, aussi, dans la pratique, était-elle fort souvent négligée. La marque avait même lieu parfois après la conclusion du marché, de sorte que les exploitants en

profitaient pour faire réduire d'autant leur prix d'achat ; « et puis grand temps après, en ordenaient (les maîtres) faire retenue et en était fait prix excessif puis restitution en bois à grand marchié au grand dommage de nous..: » C'était incontestablement le désordre et la porte ouverte à l'abus et à l'arbitraire.

Charles V, le Sage, coupe court très judicieusement à ce gâchis en prescrivant de spécifier nettement la réserve « en les lettres, par quoy les marchands n'y puissent trouver excusation »; de plus, il rend les maîtres personnellement responsables de l'exécution de cette clause

Les termes de baiviaulz ou estallons, nous disons aujourd'hui baliveaux, existaient dans le langage courant. Sainctyon, conseiller du roi, en 1610, et commentateur des ordonnances forestières, donne, sur l'origine de ce vieux mot, une explication tant soit peu fantaisiste :

« Balliveau : jeunes arbres qu'on laisse de cy de là en faisant les coupes de bois, viendrait de Bail, Bailly ou Baillie. Bail, ancien mot qui signifie garde ou protection ; Bailly, gardien; pareillement Bailliveaux, arbres qui sont baillés en garde aux sergents des forêts ou aux marchant pendant l'usance de leurs ventes. En la forêt d'Orléans [1], on les appelle Boyveaux. En Poitou, lays, parce qu'ils ont été délaissés, ou lez, pour lisières. »

« Estallons vient de estaller, parce que ce sont de jeunes arbres qu'on laisse en coupant le taillis et qui demeurent comme estallés et épars, ou bien parce qu'on les juge les plus propres à taller ou s'épandre en largeur, pour, au temps à venir, par la chute du gland d'iceux, repeupler les forêts : « Videntur grandes arbores quæ in sylva cædua reliquantur, nec unà cum caeteris amputantur .»

L'ordonnance de 1376 renferme encore diverses prescriptions qui, tout en constituant principalement des mesures de police, touchent néanmoins à la culture forestière.

Il convient de donner une attention spéciale à la réglementation des droits d'usage dont l'exercice est limité à la « possibilité des forêts ». C'est là, semble-t-il, la première apparition légale d'un des principaux termes techniques usités dans l'art des aménagements; il exprime très clairement l'idée qu'il représente et le but auquel doit tendre tout traitement, lequel ne peut être rationnel qu'à la condition de ne jamais demander au profit du présent, une contribution exagérée et de nature à compromettre les ressources destinées à l'avenir.

Les Coutumiers sont tenus, en outre, d'abattre le bois qui leur est dû

1.— Il ne reste rien, à ma connaissance, de ce patois.

de manière à ménager « la revenue » à peine de le réparer à leurs frais. Enfin le législateur de 1376 distingue d'une manière précise, à l'intention des usagers, ce qu'il faut entendre par bois mort et mort-bois; il emprunte du reste sa définition à un document antérieur, la Charte aux Normands, donnée par Louis X, en l'année 1314.

Un règlement spécial, arrêté par Charles V (3 septembre 1376) pour la coupe des bois de la forêt de Roumare, contient des prescriptions culturales destinées à assurer la reproduction du bois à la suite des exploitations. Il est expressément recommandé, notamment aux officiers chargés de recueillir les bois nécessaires à l'entretien des bâtiments royaux, « d'épargner les forêts et de prendre le bois en causant le moins de dommage » (art. 6.); « de faire bien et suffisamment couper et nettoyer, et assez bas pour qu'il puisse bien revenir » (art. 17); enfin défense absolue d'abandonner aux ouvriers les copeaux ou souches provenant d'arrachis » (art. 19).

Les principes culturaux relatifs à l'exploitation des bois ressortent très nettement de ces textes : coupe rez-terre, de manière à favoriser le recru du taillis ; l'interdiction de laisser à la discrétion des ouvriers les souches et copeaux d'abatage paraît dictée par un motif d'intérêt fiscal : on veut éviter que les produits de cette nature soient détournés sans profit pour le Trésor. Mais, en réalité, si on se reporte aux dispositions contenues dans les articles précédents, il semble apparaître qu'on a voulu en même temps mettre un terme aux abus qui peuvent se produire quand on abandonne aux bûcherons les copeaux et le bois « de terre ». Alors, en effet, l'ouvrier est exposé à la tentation d'augmenter son bénéfice en coupant le bois au-dessous du collet de la racine, et ceci aux dépens de la production des rejets et, conséquemment, de l'avenir de la forêt.

Nous ne saurions laisser passer la fin du XIVe siècle sans signaler un document daté de Crécy, le 25 juillet 1381, et dans lequel Charles VI confirme les privilèges accordés aux habitants du Briançonnais par le Dauphin Humbert II. Aux termes de l'art. 21 de cette ordonnance, les juges et nobles du Briançonnais ne peuvent couper des arbres dans les bois appartenant aux habitants, attendu que ces coupes donnent passage à des ravines d'eau capables d'endommager les chemins; « ... quod cisiones hujus modi sunt plurimum periculosæ propter dilavia rainas... » C'est déjà la constatation du rôle protecteur que joue la forêt en haute montagne et de la fixation, au moyen des arbres, des terrains sur les pentes. Ce n'est pas encore le reboisement, mais au moins une mesure préventive destinée à éviter d'être contraint d'en arriver à ce

remède ultime : prévenir le mal pour ne pas avoir à le guérir.

Le xve siècle fut peu prodigue de règlements forestiers ; la royauté avait d'autres soucis : la terrible guerre avec le voisin d'outre-Manche, sur la question de savoir si l'ancienne Gaule serait France ou dépendance anglaise; les disputes de Louis XI avec les survivants de la féodalité, les guerres d'Italie laissèrent sans doute peu de loisirs aux conseils du roi pour s'occuper de ce domaine d'ordre pacifique.

On vécut donc avec l'œuvre du passé. Cependant, en 1402, Charles VI avait bien légiféré sur la matière, au moyen d'une ordonnance comprenant 76 articles; mais ce document n'apporte aucune nouveauté au point de vue cultural.

D'autre part, en 1418, le bois de chauffage étant devenu fort rare à Paris, et d'un prix excessif, Charles VI avait ordonné que, dans les forêts de Laye, Sénart, Pommeray, Bondy et autres, il serait coupé, outre les ventes ordinaires, 300 arpents de bois de feu, qui seraient vendus « judiciairement » à des marchands, lesquels seraient tenus de les conduire à Paris. C'est la coupe extraordinaire dans toute la force du terme, et, bien mieux, afin d'éviter les délais d'une vente régulière, des lettres du 14 novembre, même année, ordonnent que l'opération se fera, sans enchères, sur le taux de 6 à 8 livres l'arpent; en outre, les bois de chauffage ne se vendront dorénavant à Paris que six sols parisis, le môle de bûches, 16 sols le cent de menus cotrets, les bourrées et le charbon à l'avenant.

Du reste des mesures étroites avaient été prises, dès 1415, pour assurer l'approvisionnement de Paris; par lettres du mois de février, portant règlement de la juridiction du prévôt des marchands et des échevins de la ville de Paris, Charles VI avait ordonné que « les bûches ou merrains chargés par eau pour Paris ne pouvaient être vendus ou descendus en chemin, sous peine de forfaiture ». Le même acte règle également les attributions des compteurs et moleurs, ainsi que la dimension des bûches : celles venues d'au-dessus des ponts doivent avoir 3 pieds et demi (soit 1^m15, c'est encore aujourd'hui la dimension de notre bois paré), et celles d'au-dessous des ponts, 2 pieds et demi et 2 doigts.

Le commerce du charbon est réglementé d'une manière analogue : il est institué des porteurs et mesureurs de charbon, qui doivent être pourvus d'instruments et mesures spéciales : le minot, le demi-minot, deux pelles, deux sacs étalonnés à l'Hôtel-de-Ville, et devant contenir chacun « six minots à rez ». Il est enjoint à ces fonctionnaires de « ne mesurer charbon mouillé non loyal ».

Au XVIe siècle, François Ier, Charles IX, Henri III, rendirent un assez grand nombre d'ordonnances qui, sans former un ensemble complet, homogène, commencèrent cependant à constituer un corps de jurisprudence, à tel point qu'il fut possible au conseiller d'État Sainctyon de publier, dès l'année 1610, une sorte de Code forestier, c'est-à-dire un recueil des lois, édits, arrêts et règlements en matière d'Eaux et Forêts.

Au point de vue cultural, d'importants progrès avaient été accomplis, du moins en ce qui concerne l'ordre dans les exploitations et la conservation des bois. Au mois de janvier 1597, une ordonnance du roi Henri IV avait institué des Commissaires réformateurs « chargés de procéder en toute diligence à la visitation et réformation des forêts ». Ce qui équivaut à la création des commissions d'aménagement. Ces agents avaient pour mission de décrire l'état auquel « elles (les forêts) sont à présent, la nature du fonds, qualité et quantité du bois, etc... ». Nous désignons aujourd'hui sous le nom de statistique générale cette partie du travail des aménagistes. Ils devaient en outre « établir un bon ordre et règlement certain des ventes et coupes ordinaires, qui se devront et pourront faire tant en taillis qu'en bois de haute futaye, le tout sur avis du conseil ». Ceci s'appelle actuellement plan général d'exploitation, règlement spécial, état d'assiette, documents élaborés par les agents aménagistes, adoptés par l'Administration supérieure et rendus exécutoires non plus par le conseil du Roi, mais par décret du chef de l'État, ce qui, en définitive, revient au même.

Afin de faciliter le travail des réformateurs et d'éviter des longueurs dans la description spéciale des peuplements, il leur était prescrit de faire usage de certaines abréviations, dont les principales étaient les suivantes :

H. F. B. — Haute futaye bonne.
H. F. M. P. — Haute futaye mal plantée.
D. F. B. — Demi-futaye bonne.
D. F. B. M. P. — Demi-futaye bonne mal plantée.
H. T. B. — Haut taillis bon.
H. T. B. M. P. — Haut taillis bon mal planté.
I. T. B. — Jeune taillis bon.
I. T. B. M. P. — Jeune tailis bon mal planté.
I. T. B. R. G. — Jeune taillis bon raboudry (sic) gâté.
V. V. — Vieille vente.
I. V. — Jeune vente.
T. L. — Terre labourable.
P. V. — Place vide.
Etc... Etc...

Antérieurement à l'institution des commissions, le mécanisme des exploitations avait été réglé par les ordonnances de 1544, 1573, 1587, qui établissaient une démarcation « entre la futaye et le taillis ».

En ce qui concerne les futaies, dans les forêts royales, chaque année les grands-maîtres devaient faire « ventes et coupes de bois », sur la quantité d'arpents portée à un état spécial dressé par province et même par forêt. L'étendue des coupes annuelles de futaie se trouvait donc fixée à l'avance pour chaque massif. C'était la possibilité, par contenance, bien entendu, les calculs de volume et d'accroissement étant encore complètement et, peut-être, heureusement inconnus à cette époque, et les exploitations par pieds d'arbres étant sévèrement prohibées. Il était recommandé de commencer par la plus vieille et ancienne haute futaye, celle dont l'exploitation est urgente, « la plus en dégast, de manière qu'en cent ans et non moindre temps les bois qui se couperont puissent revenir en haute futaye ». Cette disposition était basée sur ce que, d'après l'opinion commune, le chêne est cent ans à croître, cent ans en état, et cent ans à dépérir ou sur le retour. On retrouve là le sentiment de la marche de l'accroissement moyen, qui, d'après nos théories actuelles, atteint son maximum dans le dernier quart du premier siècle, puis reste stati onna i,et enfin décroît.

En ce qui concerne les taillis, une ordonnance de mai 1587 avait fixé à 10 ans le minimum de la révolution, faisant exception toutefois pour le châtaignier, qu'on pouvait couper plus jeune. C'était alors le régime des courtes révolutions appliquées au taillis ; nous sommes encore loin, on le voit, des usages adoptés depuis, et sanctionnés par l'ordonnance réglementaire de 1827 (art. 69) qui porte ce minimum à 25 ans, en maintenant toujours l'exception relative au châtaignier et aux bois blancs.

Si le taillis ou le sous-bois, comme on voudra, se trouvait livré à de fréquents recépages, en revanche, l'étage supérieur, c'est-à-dire la réserve, était l'objet d'une sollicitude jalouse et il semble que ce qui, à cette époque, tenait lieu, avant tout, de doctrine sylvicole, c'était la préoccupation constante de ménager les ressources du pays en bois de grandes dimensions. On possédait évidemment le sentiment profond du rôle que joue en sylviculture le nombre des années, autrement dit le temps, ce facteur avec lequel nous devons, nous autres forestiers, toujours compter et qu'il n'appartient à aucune puissance humaine d'avancer ou de retarder.

A défaut de connaissances scientifiques précises, relatives à la marche des accroissements, on partait de ce principe : c'est que, pour être

sûr d'avoir toujours en quantité suffisante les bois d'œuvre indispensables à la marine et aux constructions (on employait peu le fer à cette époque lointaine), le moyen le plus efficace consistait à entourer de formalités rigoureuses l'abatage des grands arbres. Cette prohibition se retrouve fréquemment et nettement formulée dans plusieurs ordonnances du XVIe siècle, notamment dans l'édit de Moulins du mois de février 1566. « Ne se pourra faire aucune coupe de bois de haute futaye ès terres de notre Domaine sans lettres patentes de nous vérifiées en Parlement et Chambre des comptes, sous peine de nullité, restitution, dommages, etc... » On ne plaisantait pas sur ce chapitre, à tel point qu'un certain maître Richaudeau, procureur du Roi en la vicomté d'Aulnay, pour avoir procédé avec le bailli et autres officiers à la vente des bois de futaye, sans mandement du Roi, fut destitué, condamné à payer 200 livres tournois, et mené à ses frais de la prison de la Conciergerie à la salle d'audience d'Aulnay pour entendre tête nue et à genoux la lecture de l'arrêt.

« Les ventes et coupes de nos bois seront faites, par arpents, à tire et aire et non par pieds d'arbres. » Ces dispositions formulées en juillet 1544 par François Ier furent confirmées, en 1576 et 1579, sous Henri III. Elles comportent la consécration officielle de deux principes culturaux d'une très grande importance et qui, se maintenant à travers les âges, sont venus prendre place au premier rang dans nos théories modernes. « Par arpents » c'est la possibilité basée sur la contenance, autrement dit, c'est l'obligation, imposée par le pouvoir central aux régisseurs du domaine forestier, de limiter l'étendue des coupes annuelles à des chiffres fixés d'avance et desquels ils ne peuvent s'écarter, en plus ou en moins, sans autorisation spéciale. La recommandation d'opérer « à tire et aire » n'est autre chose que le principe compris dans notre première règle d'assiette, qui prescrit d'asseoir les coupes de proche en proche, sans rien laisser en arrière.

Sainctyon donne au sujet de ce vieux terme technique l'interprétation suivante :

« Tirer signifie avancer tout droit; en effet, les veneurs disent : cette bête tire pays quand elle suit droit sans tournoyer et user de ruses; on dit aussi, à tire d'ailes, d'un oiseau de chasse qui fond tout droit sur le gibier. Ainsi, couper à tire et aire, c'est-à-dire sans intermission et délaissement, en abattant les arbres debout, ôtant et recépant les arbres dérobés ou brisés des vents et nettoyant l'aire de tout le menu bois avorté, brouté, mangé des bêtes, dont le contraire se fait quand on coupe par pieds d'arbres, ou qu'on choisit le plus beau bois, dé-

laissant le pire, sans le vouloir couper, ou bien en intention d'y repasser une autre fois, qui est le plus mauvais ménage qu'on puisse faire en coupe de bois. »

Voilà ce qu'en 1610 écrivait Sainctyon, le Meaume de l'époque; ce conseiller d'État n'était pas un professionnel, mais il reflétait, sans aucun doute, les idées des maîtrises, et il me semble qu'aujourd'hui nous n'avons à renier aucun des points formulés par ce respectable ancêtre ; d'ailleurs, en y regardant de près, nous voyons sous une forme plus moderne notre cahier des charges reproduire ces prescriptions.

Outre ces règles adoptées pour l'exploitation, des soins particuliers étaient pris en vue d'assurer l'amélioration progressive des forêts. C'est ainsi qu'aux termes d'une ordonnance de mars 1515 « les marchands, après le temps de vidange, feront clore leurs ventes, à ce que les bêtes n'y puissent entrer et que la venue en soit certaine ».

Une autre ordonnance d'août 1573 prescrit « de labourer les lieux et endroits où ont été coupés les bois de haute futaye, d'y semer du gland, d'en faire une enceinte fossoyée et plantée de haies vives, le tout à la diligence des marchands ventiers et adjudicataires, pour venir par succession de temps, en bois de haute futaye ». Puis, « les bois ainsi labourés, semés, fossoyés, et réservés pour revenir en haute futaye seront conservés comme notre propre fonds et domaine, sans qu'ils puissent être aucunement coupés pour quelque cause que ce soit, jusqu'à ce qu'ils aient atteint l'âge de cent ans pour le moins ». Ainsi, on ne comptait pas d'une manière ferme sur la régénération naturelle, puisque le repeuplement artificiel, avec force culture, était imposé aux exploitants, et, d'autre part, la coupe une fois close, on ne devait, sous aucun prétexte, y revenir avant cent ans.

Ce mode de traitement ne comportait pas, en droit, la pratique des coupes d'amélioration, désignées dans nos méthodes modernes sous les noms d'éclaircies et de nettoiements. Cependant, à en croire Sainctyon, ces coupes accessoires d'amélioration, généralement considérées comme une innovation de notre siècle, n'étaient pas inconnues, car, en commentant ce dernier passage de l'ordonnance de 1573, où il est dit que la futaie ne sera coupée avant l'âge de cent ans, Sainctyon ajoute : « Coupée : si ce n'est que, par trop grande quantité de bois, le jeune revenu soit empêché de profiter; auquel cas j'ai vu, dans la forêt de Guise, de mon temps, des coupes de bois de fueille (*sic*), c'est-à-dire du bois moindre et superflu qui se trouve parmi le jeune bois revenu après la coupe de haute futaye ; il y a même des usagers qui ont droit

d'avoir bois de cette qualité pour faire eschallas, qui leur a été adjugé par arrêt en dernier ressort. »

Ainsi, *nil novi sub sole;* l'enlèvement du bois moindre et superflu, qui par sa surabondance empêche le recrû de profiter, n'est autre chose que la coupe d'amélioration, nettoiement ou éclaircie, qui aujourd'hui entre pour une part importante dans le mécanisme de la méthode dite «du réensemencement naturel et des éclaircies», procédé de traitement en futaie qui, de nos jours, a détrôné l'ancienne méthode dite «du tire et aire ». Il convient, cependant, de remarquer que ces enlèvements de bois superflu et surabondant, relatés par Sainctyon, n'entraient pas dans la pratique courante et régulière; l'ordonnance de 1573 semble même les proscrire; puisque, la vente une fois repeuplée et close, on devait la laisser en paix pendant cent ans au moins, et peut-être ne s'en trouvait-elle pas plus mal.

Un règlement de la table de marbre du 4 septembre 1601 défendait de couper les bois en temps de sève, soit de la my-mai à la my-septembre. Sainctyon justifie cette mesure en exprimant l'avis que le bois coupé dans cet intervalle n'est pas aussi bon à mettre en œuvre, et en outre parce que, si les souches sont exposées ainsi à être découvertes durant les grandes chaleurs de l'été, « la sève s'en retirerait tellement qu'elle demeurerait sans vigueur suffisante pour pousser et rejeter, en danger de mourir ».

Le commentateur forestier reconnaît, d'autre part, qu'en ce qui concerne le bois de chauffage « toutes saisons sont indifférentes pour le couper; il n'y a d'autre intérêt pour la coupe qui est bien plus profitable au rejet, faite au premier quartier de la lune, hors le temps de sève, parce que les racines venant lors à recueillir en elles par l'humidité de l'hiver la substance qui se soulait distribuer par tout le corps, les fait pousser tout d'un coup au printemps avec plus de force ».

Il y a là un sentiment net du fonctionnement des racines comme organes de nutrition et ce jurisconsulte paraît en avance sur des physiologistes, venus cependant longtemps après lui, et suivant lesquels le sol ne serait, pour l'arbre, qu'un support et les racines des organes destinés surtout à l'assujettir et tout au plus à permettre la pénétration de l'humidité dans les tissus.

J'ai essayé de définir, en m'appuyant sur des documents législatifs d'une authenticité indiscutable, l'état des principales connaissances forestières répandues dans notre pays au début du XVIIe siècle, c'est-à-dire à l'époque où atteignait son point de maturité l'ordonnance de 1669, ce Code des Eaux et forêts, qui, suivant l'expression de l'historien Th.

Lavallée, est resté comme un modèle réglementaire sur la matière.

Le grand ministre Colbert poursuivit le but, très justement caractérisé par le même auteur, d'enrichir le gouvernement en augmentant les richesses de la nation ; il connaissait bien le ressort et l'activité de ses concitoyens en disant que « le Français, si on le laissait faire, changerait les rochers en or. Il appartenait donc à cette homme d'État d'affirmer le droit de cité du domaine forestier comme élément de la production nationale.

Mais l'ordonnance de 1669 ne fut pas créée de toutes pièces, ce fut surtout une œuvre de coordination. Sans amoindrir le mérite de Colbert et de ses collaborateurs, il convient de rendre à chacun ce qui lui est dû, et aux siècles antérieurs la part qui leur revient dans la marche successive des perfectionnements qui, de proche en proche, ont abouti à l'état actuel de notre doctrine.

Ch. LEFEBVRE.

LA TERRE SOUS BOIS

Ce sont les recherches de Darwin qui ont appelé l'attention du public savant sur le rôle des vers de terre dans la formation de la terre végétale. Mais ce que l'on sait moins généralement en France, c'est que le savant naturaliste anglais, à la page 5 de son introduction [1], mentionne qu'un de ses correspondants, M. King, a entendu le professeur d'aménagement des forêts à l'École de Nancy signaler à ses élèves le travail des lombrics « comme un magnifique exemple de culture naturelle du sol ; car, plusieurs années de suite, les matières rejetées en haut couvrent les feuilles mortes, d'où résulte un riche humus, de grande épaisseur ». Ce n'est pas sans une légitime fierté que nous relevons, dans une revue forestière française, ce témoignage rendu à l'enseignement de nos maîtres.

Ce point établi, nous nous trouvons plus à l'aise pour rendre compte au public forestier d'un nouveau travail sur les lombrics dû à la plume de l'infatigable Directeur des forêts du Danemark : M. le docteur P.-E. Müller [2].

1. — *Rôle des vers de terre dans la formation de la terre végétale.* — Paris, Reinwald, 1887.

2. — M. Müller, docteur phil., a assisté en 1869, à Nancy, aux cours de l'Ecole forestière et il a pris part aux tournées sur le terrain, en ami. — N. D. L. R.

Alors que Ray Lankaster étudiait l'anatomie des lombrics, Darwin, avec le génie patient qui le caractérisait, observait leurs habitudes et leurs mœurs. Il a montré qu'en avalant des portions d'humus et s'assimilant les principes nutritifs qui s'y trouvent les vers réduisent la terre en une sorte de pâte, et contribuent, par suite, à l'amélioration du sol qu'ils assainissent en y creusant des galeries. Il ressort encore de ses recherches que les oligochètes sont les agents les plus actifs du recouvrement des anciennes constructions par les couches régulières de terre et qu'ils contribuent à revêtir le sol d'un épais manteau de terre végétale dont ils augmentent même la richesse par la grande quantité de feuilles et autres matières organiques qu'ils emmagasinent dans leurs galeries, non seulement pour se nourrir, mais encore pour en masquer l'entrée. De plus, ces galeries facilitent beaucoup la descente des racines de taille modérée et celles-ci se nourrissent pour une bonne part de l'humus qui en tapisse les parois. Enfin beaucoup de graines doivent leur germination à ce qu'elles ont été recouvertes et pressées par des déjections, et d'autres, enfouies à une profondeur considérable au-dessous des masses de déjections accumulées, attendent dans un état de léthargie, pour germer, que quelque accident à venir les mette à découvert.

Tout semblait avoir été dit sur le rôle des lombrics dans la formation de la terre végétale ; mais la *nature vivante*, suivant l'expression de notre cher et regretté maître, le Dr Carlot, réserve encore bien des surprises aux travailleurs de l'avenir. C'est ainsi que le Dr Müller a creusé le sillon ouvert par Darwin et, dans une série de publications du plus haut intérêt, a complété son œuvre.

Son grand travail sur les « Formes naturelles de l'humus et leur influence sur la végétation du sol[1] » a été traduit par M. Henry Grandeau dans les Annales agronomiques de l'Est, et un tirage à part en a été fait en 1892.

Le Dr Müller est le premier, croyons nous, qui, revenant par un détour aux doctrines de J. Thürmann, exposées dans la « Phytotastique de la chaîne du Jura », ait attribué aux propriétés physiques du sol, — si importantes pour le forestier, — une influence prépondérante sur la distribution des espèces végétales. M. Gaston Bonnier est arrivé plus récemment aux mêmes conclusions, en ce qui concerne la flore de la chaîne du Mont-Blanc.

« Autrefois, dit le Dr Müller, on a soutenu avec plus de force que

1. — Recherches sur les formes naturelles de l'humus et leur influence sur la végétation et le sol. — Paris, Berger-Levrault, 1892.

« maintenant, à ce qu'il paraît, que le caractère chimique du sol, c'est-
« à-dire les éléments les plus essentiels de la nutrition des plantes,
« était le facteur qui répartissait les plantes dans le terrain à l'intérieur
« de la zone de végétation. Tandis que cette manière de voir a été con-
« firmée, à la vérité, sur des points particuliers, par des recherches
« récentes, la prétendue grande importance de ce facteur est affaiblie
« sur d'autres points ; en tous les cas, une autre cause plus puissante
« de la répartition, je veux dire la vie commune des organismes, qui
« apparaît dans chaque localité, s'accuse plus fortement. Pourtant,
« ce ne sont pas seulement des groupes de ces organismes que les
« forestiers ont l'occasion d'observer, principalement sur les arbres de
« la forêt, qui, par leur rivalité respective, par leur lutte pour la vie,
« contribuent d'une façon merveilleuse à la division du sol ; mais aussi
« les organismes les plus différents agissent également, les uns au mi-
« lieu des autres, sur l'état du sol et limitent leur développement récipro-
« que. Le fait que les insectes phytophages peuvent contribuer à limi-
« ter le développement d'un végétal doit paraître évident à ceux qui
« connaissent les conditions de la vie des insectes qu'on trouve en masse
« sur les plantes leur servant d'aliments. Mais, en outre, les organismes
« les plus différents peuvent rendre le sol moins habitable pour certaines
« espèces et favoriser le développement d'autres. »

Cette courte citation permettra aux lecteurs, que les questions de géographie botanique intéressent, de mesurer la divergence de vues qui sépare les partisans de la doctrine exclusivement minérale, au nombre desquels il faut citer au premier rang M. Ch. Contejean [1], des champions de l'influence physique. Elle montre, en outre, la part très grande que le Dr Müller assigne aux organismes vivants dans les propriétés physiques du sol.

A la classification d'Ebermayer pour les dépôts humiques en humus fertile, humus poudreux ou charbonneux, humus acide et humus astringent, le Dr Müller substitue celle-ci pour les forêts de hêtre : 1° *le Müll ou terreau doux;* 2° *la Torf, tourbe ou humus charbonneux.* Chacune d'ailleurs de ces deux formations étant différenciée par une faune et une flore distinctes.

Dans le *terreau doux,* la vie animale est très active ; les galeries des lombrics qui fouillent en tous sens la terre sont nombreuses ; la couche supérieure, de couleur noire, est graveleuse, meuble et perméable. On trouve à la surface : *Mercurialis perennis, Milium effusum, Melica uni-*

1. — *Géographie botanique.* — Influence du terrain sur la végétation. — Paris, Baillière, 1881.

flora, Stellaria nemorum, Oxalis acetosella, Anemone nemorosa, Polytrichum formosum. On remarquera que bon nombre des plantes signalées caractérisent, en France aussi, le sol des forêts bien tenues.

Dans la *tourbe de hêtre*, il n'y a ni taupes, ni lombrics; les particules de terre meubles et grumeleuses dénotant l'intensité de la vie animale et les excréments d'insectes en sont absents. Les entomologistes regardent le sol de tourbe comme stérile, et seules, quelques anguillules, qui vivent dans la mousse et sur le mycélium des champignons, s'y observent de loin en loin. *Aira flexuosa et trientalis europæa* caractérisent avec l'airelle, dont les radicelles entrent conjointement avec celles du hêtre dans la formation du feutrage superficiel, le tapis végétal.

En outre de ces formations caractéristiques, le Dr Müller distingue:

1° *La tourbe-terreau* (müllartiger Torf), que l'on observe dans des oasis disséminés au milieu de la tourbe. Les lombrics forment, en ces points, de florissantes colonies, et des bouquets de framboisiers et de hêtres prospères tranchent, par leur verdure, sur la végétation misérable de la formation de tourbe;

2° *La tourbe d'insectes.*— Elle est caractérisée par l'absence de feutrage superficiel et par la présence d'un sous-sol grumeleux formé par une masse énorme d'excréments d'insectes. L'airelle y est la plante dominante. La croissance du hêtre, sans être brillante, est pourtant meilleure que sur la tourbe;

3° *La tourbe de mousse.*— La terre végétale est compacte, cohérente et noirâtre; il n'y a pas de feutrage provoqué par les racines de hêtre; les débris organiques et inorganiques sont reliés par les fils de thallus mousseux. Pas de lombrics, le hêtre végète mal;

4° *La tourbe de bruyère.* — Analogue à la tourbe proprement dite.

Quelles sont les causes principales qui ont amené la disparition du terreau et provoqué la formation de tourbe? L'auteur distingue les causes naturelles et les causes humaines. Les premières sont dues à des incendies ou à l'action prolongée du vent sur les bordures. Les secondes paraissent dériver d'une mauvaise exploitation; la formation de tourbe se rencontre communément dans les anciennes coupes d'ensemencement délaissées ou dans des coupes d'éclaircie trop claires, dans les forêts ou un enlèvement excessif des plantes a été pratiqué.

Abordant ensuite la question évolutive, le Dr Müller cherche à éclairer l'avenir au moyen des enseignements du passé. Tour à tour, il nous montre, dans un cadre varié, la forêt vigoureuse sur le terreau doux et même la tourbe-terreau, alanguie sur la tourbe d'insectes, mourante sur la tourbe de hêtre, enfin évanouie sur la tourbe de

bruyère. Mais, ennemi des causes immanentes, il ne conclut pas, comme on le ferait bien vite chez nous, au recul définitif de la végétation ligneuse. Non; le cycle ne se ferme pas sur la bruyère. De la lande sort une légion d'aira et d'autres graminées qui, après un temps sans doute fort long, parviendront à trouer cette bourre superficielle et à ramener dans le sous-sol cette vie animale qui en a disparu et sans laquelle la forêt ne peut se développer.

Chacune de ces phases, qui marque le passage de la forêt à la lande, est d'ailleurs caractérisée par une flore, une faune et un état du sol particuliers. Des coupes en couleur font ressortir de façon très nette les modifications subies par ce dernier.

Limité par l'espace qui nous est accordé, nous ne pouvons suivre le Dr Müller dans son examen de la formation des différentes sortes d'humus et dans son étude des sols. Qu'il nous suffise de dire que ces chapitres sont pleins de faits nouveaux et intéressants.

Dans la 2e partie de son travail, l'auteur aborde l'étude des formes de l'humus dans les forêts de chêne et distingue les forêts de pédonculés sur sous-bois de coudriers et les forêts de rouvres sur sous-bois de genévriers. Les premières, situées en sol argileux, prospèrent vigoureusement grâce à la présence d'un terreau doux, formé par la dépouille des coudriers et sans cesse vivifié par les lombrics ; les secondes végètent péniblement sur un sol sablonneux, recouvert d'une formation de tourbe où l'on remarque une animalisation réduite et la présence de coussins épais de filaments mycéliens qui relient des détritus organiques. La croûte d'alios, qui dérive de cette formation tourbeuse, conduit rapidement la forêt de chênes rouvres à la lande de bruyères.

Des formes de passage observées sous des taillis de chênes isolés et bas ménagent la transition entre le terreau et la tourbe, c'est-à-dire entre la lande et la forêt.

« Si le dais de ces buissons vient à s'éclaircir par le bas, ou si la « couronne commence à se dessécher, alors les airelles, puis les bus- « seroles et enfin la bruyère et les touffes de camarine font irruption « des côtés sous le dais et les plantes de terreau se retirent plus loin « aux places les mieux ombragées. A l'airelle et à la bruyère succède la « formation de tourbe jusqu'au moment où la lande entoure le buisson. « Les causes de cette transformation, — sur un espace immense ou « restreint, — sont l'extension d'une végétation qui forme de la tourbe, « par suite d'un affaiblissement du couvert et de la protection du sol. »

Voilà certes de belles et de bonnes observations. Ailleurs on eût dit que le terrain était usé pour le chêne. Des mots !

La forme d'humus dans les forêts d'épicéa danoises présente aussi des particularités intéressantes. En bon sol, il se forme un tapis de mousse qui ramasse en lui les déchets de la forêt et qui abrite un terreau sombre, poreux, de caractère normalement graveleux, qui atteste la puissance de travail des vers de terre. Sur des tertres de sable maigre, il y a production d'une tourbe ferme, tenace et traversée par un tissu de fines aiguilles. L'alios commence à se montrer. Dans les peuplements mélangés d'épicéa et de chêne, on observe enfin une formation de terreau doux sous le chêne et de tourbe sous les épicéas.

Fort de ces observations, le Dr Müller conclut avec raison que la dégénérescence de la forêt de chênes et sa transformation en landes ne sont pas seulement le fait du vent d'Ouest sur les arbres, mais proviennent surtout des modifications du sol très importantes et fatales à la végétation forestière.

Ces études relevant de la loupe et du microscope, on pouvait craindre que l'auteur, dans ses conclusions pratiques, ait perdu de vue la forêt pour ne voir que les infiniment petits qui s'agitent à ses pieds. Il n'en est rien. C'est en sylviculteur consommé qu'il conclut, et nous cédons au plaisir de mettre sous les yeux du lecteur cette belle page qu'il consacre aux soins à donner au sol dans la forêt de hêtre.

« La fraîcheur et la porosité du sol sont obtenues par des installa-
« tions de nature à conserver longtemps la couverture feuillue. Cette
« influence de la couverture feuillue doit être attribuée non seulement
« aux processus du monde inanimé, mais à la vie organique qui
« habite un sol forestier, frais et ombragé. Le travail du forestier
« semble être de favoriser le développement d'une foule d'êtres qui
« travaillent en secret à son avantage.

« Le forestier aura en général pour mission de favoriser le dévelop-
« pement du bon terreau et de protéger la vie animale qui contribue
« si puissamment à sa formation. Il peut arriver à cela en maintenant
« le sol constamment ombragé, en ayant soin que les bords extérieurs
« soient pourvus de couverture et en évitant de dégarnir la forêt trop
« fortement et sur de trop grandes étendues pendant la régénération.
« Il se produit par suite des coupes d'ensemencement claires, une
« perturbation extrêmement forte dans la nature d'un emplacement.
« Le sol ombragé, frais, protégé contre le vent et la gelée nocturne,
« est subitement ouvert à toutes les influences dont il avait été pré-
« servé avec soin. S'il s'ajoute encore à cela une inclinaison vers le Sud
« ou l'Est, où le soleil brûlant et le vent desséchant peuvent agir avec
« force entière, ou bien si le sol est exposé au vent d'Ouest balayant le

« feuillage qui, jusqu'alors, abritait la vie animale de la terre, alors la « transition devient brusque. Tout naturaliste qui croit fermement à « la relation intime qui existe entre les propriétés physiques d'un empla- « cement et la vie animale intérieure et les plantes, comprendra aussi- « tôt que l'installation d'une coupe d'ensemencement crée une situation « tout autre, qui favorise l'immigration de nouvelles formes et leur « victoire sur d'autres formes prédominantes jusque-là. Une coupe « d'ensemencement ouverte est un emplacement zoologique et bota- « nique entièrement différent d'une forêt de hêtre élevée en futaie « pleine, et, s'il est admis que la forme d'humus est influencée à un « degré sensible par le monde animal et végétal du lieu, il doit donc « se produire aussi un changement dans la direction que prend la « forme d'humus. De même une coupe d'éclaircie exagérée, un dépouil- « lement imprévoyant des bords extérieurs qui servent de protection, « un jardinage sans plan et d'autres causes semblables pourront ame- « ner les mêmes changements dans la vie organique qui s'agite sur le « sol des forêts et produire les mêmes phénomènes que ceux que nous « trouvons réellement dans la nature. »

Telles sont les mesures, applicables à toutes les régions, que le Dr Müller conseille de prendre pour prévenir la formation de tourbe. Mais, si cette dernière est déjà installée sur de grandes étendues, si l'immigration de la bruyère s'est déjà dessinée vigoureusement et si la forêt, sous le concours confus et embrouillé d'un grand nombre de facteurs, est en voie de disparition et tend vers la lande, on doit agir avec plus de vigueur et provoquer par des moyens artificiels le retour des conditions favorables au développement de la végétation ligneuse. C'est ainsi que, sur les lisières battues par le vent et desséchées par le soleil, on étendra des ramilles sur le sol pour retenir la feuille ; que, dans l'intérieur des massifs clairiérés, on brisera, à la houe ou à la charrue, le feutre de tourbe, afin de provoquer une évolution de la flore et la réapparition de la faune terrestre ; qu'enfin, dans les peuplements profondément dégradés, on exploitera les porte-graines, dont la disparition naturelle n'est plus qu'une affaire de temps, on cultivera profondément le terrain et on replantera en essences appropriées : chêne et pin sylvestre par exemple, en ayant soin de mélanger par moitié les essences d'ombre et de lumière et de proscrire les végétaux qui, comme l'épicéa et le hêtre, ont tendance à former de la tourbe. Il apparaît, du reste, que dans ces forêts à créer, le coudrier devra jouer un rôle important.

Nous arrivons maintenant à l'œuvre nouvelle du Dr Müller qui constitue une suite à ses recherches sur les formes naturelles de l'humus.

Elle traite *de l'influence des lombrics sur la végétation des plantes à rhizôme, surtout dans les forêts de hêtre*[1]. Bien qu'elle soit écrite en Danois, un résumé très complet, en langue française, permet aux lecteurs, qui ne sont pas polyglottes, de suivre l'auteur dans ses développements.

Le Dr Müller s'est proposé d'étudier en premier lieu comment s'opère la descente des végétaux dans le sol.

Jusqu'ici on en avait donné pour causes principales :

1° La contraction des racines ;

2° L'incurvation géotropique positive des organes stolonifères ;

3° La loi de niveau.

1° *Contraction des racines*. — On sait que, si l'on examine au microscope la coupe d'une jeune racine, on trouve dans l'écorce une couche centrale nommée endoderme, dont les parois des cellules sont plissées de façon à s'engager les unes dans les autres comme les dents d'une roue. Ces cellules mortifient leurs parois latérales en laissant libres leurs parois radiales. D'où résulte une contraction à laquelle on attribue généralement l'enfoncement de la radicule dans le sol. Sur les racines dultes, cette contraction est mise en évidence par de nombreuses rides transversales.

Or il ressort des observations du Dr Muller que cette contraction des racines ne peut influencer la descente des rhizômes. Si l'on observe un enfoncement spontané chez quelques liliacées à racines napiformes, cela est dû simplement au dédoublement du tubercule qui donne naissance à de nouveaux individus placés à une distance appréciable de la plante mère et dans des plans différents.

2° *Incurvation géotropique positive des organes stolonifères*. — On a appelé géotropisme positif la tendance qu'ont certains organes de la plante (racines pivotantes et adventives) à se diriger vers le centre de la terre et héliotropisme négatif la répulsion que d'autres (radicule embryonnaire du gui) manifestent pour la lumière. Bien que de nombreuses observations aient été faites sur ces phénomènes, on en est réduit à des hypothèses sur l'origine et l'intensité des forces qu'ils déterminent. L'influence du géotropisme et de l'héliotropisme est, du reste, grandement contrebalancée, chez les racines, par l'hydrotropisme. Les expériences nouvelles faites par le Dr Muller et qui ont porté sur : *Adoxa moschatellina, Asperula odorata, Oxalis acetosella, Stellaria nemorum et Circæa lutetiana* confirment cette dernière influence, mais ne jettent

1. — Copenhague, F. Dreyer, 1894.

pas un grand jour sur la question. Toutefois, on peut admettre avec lui, en l'état, que l'enfoncement des stolons dans le sol n'est pas dû exclusivement à un vrai géotropisme positif d'occurrence générale dans les organes.

3° *Loi de niveau.* — Elle a été ainsi formulée par Roger: « Les souches « adultes végètent à une certaine profondeur, fixe pour une même es- « pèce de plantes ; mais si la station souffre de perturbations atmosphé- « riques ou d'une modification dans la nature de l'assiette du sol, la « plante se hâtera de faire descendre ou monter sa souche, afin de « retrouver un niveau favorable. »

A ne considérer que les faits, cette loi de niveau paraît bien s'appliquer aux arbres de nos forêts qui puisent dans le sous-sol une solide assiette; mais, comme le démontre très bien le Dr Muller, elle est inapplicable aux végétaux herbacés qui croissent sous le couvert. De toutes façons d'ailleurs, on ne peut attribuer la descente des arbres dans le sol à une activité spontanée de la plante et il faut voir, dans ce phénomène, l'intervention d'influences étrangères. Et s'il était vrai qu'il existât un niveau normal, fixe pour une même espèce de plantes, on parviendrait facilement à le déterminer pour une espèce donnée. Les recherches effectuées sur le *Convallaria multiflora* ont montré que ce niveau normal était tout à fait théorique.

Puisque l'on ne peut attribuer l'enfoncement des plantes herbacées dans le sol ni à la contraction des racines, ni au géotropisme, ni même à la loi du niveau, quelle est donc la vraie cause du phénomène? L'auteur l'a trouvée principalement dans le buttage opéré par les lombrics et acessoirement dans quelques autres influences purement mécaniques.

Examinant les plantes qui croissent dans les forêts de hêtre, il les répartit en plusieurs groupes suivant la place qu'occupent leurs rhizômes dans le sol.

En premier lieu sont les plantes qui, comme *Asperula odorata*, *Oxalis acetosella*, etc., ont des rhizômes qui se développent entre les feuilles mortes et la surface granuleuse du terreau. « Ces plantes sont en si « grand nombre qu'on pourrait s'imaginer que, malgré le peu de « résistance de leurs tissus, elles devraient former à la longue une « espèce de paillasson au-dessus du terreau. Il n'en est rien. Ces tiges « finissent par disparaître de la surface, peu à peu recouvertes par les « déjections des lombrics. Sur les quelques points où le buttage des vers « n'a pas lieu, l'espace compris entre les feuilles et le terreau est telle- « ment entrelacé de fines racines d'arbres, de mycelium et de fibres

« radicales de mousse, qu'il en résultera une masse compacte dans « laquelle ne pénètrent pas les rhizômes. Le buttage des vers est donc « ici nécessaire pour activer le développement de ces plantes. »

En second lieu nous trouvons les plantes dont les rhizômes végètent soit entre la couche de feuilles mortes et le terreau, soit dans la partie superficielle du terreau. Toutes ces plantes s'enfoncent peu à peu dans la terre sous l'influence du buttage des lombrics. Si cette action vient à se réduire ou à manquer, on observe soit une végétation moins active et une floraison réduite (*Convallaria majalis*), soit un desséchement des racines (*Epilobium montanum*).

Viennent ensuite les plantes à rhizômes verticaux ou obliques. Là encore l'observation directe met en évidence l'enfoncement des racines de : *Primula elatior*, *Anemone hepatica*, *Galeobdolon luteum*, etc., sous l'influence du travail des vers. *Plantago major* masque souvent de ses feuilles étalées l'entrée de plusieurs galeries de lombrics qui buttent les racines superficielles.

Un terreau meuble et dont les particules se déplacent facilement est encore nécessaire au développement des végétaux qui possèdent des rhizômes rampants chez lesquels l'émission de l'axe principal a lieu à une certaine distance au-dessous de la surface du terreau. Ex : *Mercurialis perennis*, *Melica runiflora*, etc.

Chez les plantes dont les stolons horizontaux restent près de la surface du sol, les nombreux mouvements que produisent dans le terreau les alternatives de gel et de dégel, de sécheresse et d'humidité, modifient la position des racines, et chaque espèce se comporte suivant son tempérament propre : tantôt laissant son centre vital au niveau du sol (*Anemone nemorosa*, *A. ranunculoïdes*), tantôt l'enfonçant plus ou moins. Ici, le phénomène de descente est influencé par des causes mécaniques.

Passant du particulier au général, l'auteur étudie le changement de végétation d'après les transformations que subit la nature du sol par suite de la disparition des couches de feuilles, de l'action continue et persistante des agents atmosphériques et de la raréfaction de la vie animale.

« Dans ces transformations, depuis le sol des forêts abrité et couvert « de feuilles jusqu'aux lisières des massifs exposées au vent et au soleil, « chaque échelon se distingue par une flore spéciale de plantes her- « bacées. Aussitôt que les feuilles ont été balayées par le vent et que la « surface du sol est devenue ferme, les plantes à rhizôme qui habitent « le sol abrité disparaissent, et en peu d'années elles sont remplacées « par une végétation de plantes à souche cespiteuse : *Luzula pilosa*,

« *Dactylis glomerata, Veronica officinalis, Poa nemoralis, Aira cæsptosa,* « *Agrostis vulgaris, Holeus lanatus;* en outre, par plusieurs plantes qui « ne forment pas de touffes, mais qui ne possèdent pas non plus des « tiges souterraines : *Lampsana communis, Lactuca muralis, Hiera-* « *cium murorum.* Si, pendant quelques dizaines d'années, l'assiette en « question est restée exposée au vent et au soleil comme les susdites « lisières, on voit disparaître aussi cette végétation assez abondante, « souvent luxuriante, et la végétation du sol ferme, dénudé et pauvre « en terreau, devient chétive, quelquefois misérable, même sur les « terres fortes. »

Tous ces faits, et d'autres encore que nous n'avons pu citer, permettent de conclure avec l'auteur que si, comme il l'a montré dans son premier mémoire, l'humus naturel varie beaucoup suivant l'activité du travail des lombrics et si, des diverses formes d'humus, chacune est habitée par une flore spéciale de plantes herbacées, il ressort de ses dernières recherches que l'influence des vers de terre sur la composition de la flore locale est plus directe encore qu'on ne l'avait supposé. « Il n'est pas besoin, en effet, qu'il se développe dans une station un « type d'humus tout différent du premier, pour que la végétation change « complètement : il suffit que la quantité des lombrics et les produits « de leur travail se réduisent sensiblement, pour que d'autres végétaux « envahissent le terrain et que la biologie de la végétation soit modifiée « en des points essentiels. L'entassement et l'élaboration prolongée du « terreau meuble et fertile d'un sol argileux sont le produit du traite- « ment par les lombrics. Par sa nature première, ce sol est ferme, « compact et inhabitable pour la grande majorité des tiges souterrai- « nes; mais les vers le transforment en une station qui convient sur- « tout aux plantes à rhizômes, en produisant dans la couche supé- « rieure des terres fortes l'état complètement meuble des sols bien « divisés qu'habitent ordinairement les herbes à rhizôme, à savoir « les terres légères, siliceuses ou calcaires, et des terrains marécageux. « Quand on songe à la vaste étendue des terres argileuses, et qu'on se « rappelle que, sans doute, la majeure partie des plantes herbacées « vivaces des zones septentrionales et tempérées sont des plantes à « rhizôme, on comprend l'éminente influence que le travail des lombrics « exerce sur la flore de chaque lieu ayant un sol de cette composition.

« Par leur buttage, les lombrics modifient directement la biologie « de chaque plante, mais ils influent également sur l'état architectoni- « que des tiges souterraines métamorphosées. On a reconnu, il y a « longtemps, que l'influence immédiate du milieu sur les végétaux

« est considérable et qu'on doit lui attribuer les plus grandes diver-
« gences qui existent entre les tiges aériennes et les tiges souterraines.
« Parmi ces influences, celle des lombrics occupe un rang éminent.
« Pour nombre de plantes, l'existence de tiges souterraines est un té-
« moignage de l'influence extrêmement grande que la faune terrestre a
« eue et a constamment sur la végétation ; elle contribue au dévelop-
« pement des formes, à la bonne venue des individus, à la composition
« et à la biologie de la flore locale. »

Telle est, réduite à ses grandes lignes, l'œuvre si originale et si pénétrante du Dr Müller. Basée sur l'étude de la nature vivante, elle éclaire d'un jour très vif certaines parties jusqu'ici fort obscures de la biologie végétale et nous montre que tout ce qui se passe à la surface du sol et dans ses profondeurs a un contre-coup sur la végétation ligneuse. Des modifications presque insignifiantes dans le sol provoquent, dans la forêt, des perturbations profondes et peuvent la conduire à sa perte. Bien que nous assistions tous les jours, dans les Alpes par exemple, à des faits analogues à ceux décrits dans les sables du Jutland, trop souvent ce n'est pas dans une étude approfondie de la nature que nous en cherchons le secret, loin de là ! Nous demandons, au contraire, à de vaines formules mathématiques, à de chimériques spéculations de taux et de rendement, qui n'ont de scientifique que le nom, un remède ordinairement pire que le mal. Et les forêts s'en vont que l'on discute encore.

SILVIO.

CONSOMMATION DU BOIS EN ANGLETERRE

Bien des personnes se figurent que l'emploi de plus en plus répandu du fer, de la fonte, de l'acier, a diminué la consommation du bois d'œuvre. Il leur semble que le rôle économique rempli par les forêts n'a plus la même importance que par le passé, qu'on peut voir sans inquiétude leurs contenances se réduire, leurs gros arbres disparaître. Je voudrais, à l'aide de quelques chiffres, montrer à quel point cette opinion est erronée.

S'il est en Europe une région méritant d'être appelée le pays du fer, c'est assurément le Royaume Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande ou, comme nous disons généralement en France, en appliquant au tout le nom d'une des parties, l'*Angleterre*. La production de ses hauts four-

neaux dépasse le triple de la production française ; elle est presque égale à celle du reste de l'Europe. On peut s'en convaincre par l'examen du tableau qui suit :

Production de la fonte en milliers de tonnes.

Grande-Bretagne et Irlande	(1893)	6.830
Allemagne	(1893)	4.404
France	(1893)	2.010
Belgique	(1889)	832
Russie	(1888)	667
Autriche	(1892)	631
Suède	(1892)	486
Espagne	(1886)	148
Italie	(1892)	13

Si l'opinion que je citais en commençant était fondée, c'est surtout en Angleterre qu'elle devrait trouver ses preuves. Or, bien loin d'avoir diminué, la consommation du bois en ce pays a, au contraire, considérablement augmenté.

L'Angleterre n'a, comme on le sait, qu'une faible partie de son territoire occupée par des forêts. Elle reçoit par mer les bois dont elle a besoin. Les variations de ses importations traduisent donc aussi exactement que possible celles de sa consommation. Ces importations ont été :

En 1860	de	2.727.000 loads	soit	3.859.000 mc.
En 1870	—	4.460.000	—	6.311.000
En 1880	—	6.430.000	—	9.098.000
En 1890	—	7.212.000	—	10.205.000

L'augmentation de 1860 à 1890 est de 168 p. 100[1]. Ce taux est d'autant plus remarquable qu'il est fort supérieur à celui de l'augmentation de l'ensemble du commerce extérieur de l'Angleterre qui, de 1860 à 1890, est passé de 375 millions de livres sterlings à 749 millions, soit en majoration de 100 p. 100 seulement.

Les cubes d'importation s'appliquent à des marchandises en grande partie débitées sous forme de planches, madriers, douves, etc. Ils sont donc inférieurs aux *cubes en forêt*. Pour obtenir ceux-ci, il faut faire entrer en ligne de compte un certain coefficient de déchet. Sachant que les bois débités entrent au minimum pour les 2/3 dans les importa-

1. — Rapport de M. Mimaut, consul général de France, annexé au *Moniteur officiel du Commerce* du 2 août 1894.
Le load vaut 50 pieds cubes anglais, soit 1 mc. 415.

tions anglaises et que le déchet de débit n'est pas inférieur à 30 p. 100, il est facile de voir que les cubes en forêt sont supérieurs de 1/4 au moins aux cubes d'importation.

On peut, par suite, fixer comme minimums des *cubes en forêt* correspondant aux importations :

en 1860.	4.824.000 mc.
1870.	7.889.000
1880.	11.372.000
1890.	12.756.000

Ces chiffres sont des plus rassurants pour les propriétaires des forêts qui alimentent le marché anglais; ils ne leur laissent aucune inquiétude sur le placement de leurs produits. En revanche, on se demande avec anxiété si leurs forêts suffiront longtemps à une aussi grande consommation. Pour en donner une idée plus précise, je vais prendre quelques points de comparaison.

D'après la statistique des forêts soumises, en France, au régime forestier, publiée récemment par la Direction des forêts[1], la production en bois d'œuvre des 3 millions d'hectares gérés par l'Administration française a été, en 1892 :

Bois d'œuvre proprement dits.	1.947.000 mc.
Perches et étançons.	177.000
Total.	2.124.000 mc.

D'autre part, j'ai calculé les *cubes en forêt* correspondant aux importations et aux exportations de bois d'œuvre en France, de 1881 à 1890, et j'ai trouvé qu'ils ont été en moyenne par an :

pour les importations, de.	4.092.000 mc.
pour les exportations, de.	916.000

Ce qui montre que le déficit annuel moyen de la production française en bois d'œuvre, pour la période considérée, est représenté par un volume de. . . . . 3.176.000 mc.

Ainsi, les importations de bois d'œuvre en Angleterre, en 1890, sont approximativement égales à 6 fois la production des 3 millions d'hectares de forêts soumises, en France, au régime forestier et à 4 fois le déficit moyen de la production française.

On objectera que les exportations font peut-être sortir des ports anglais une portion assez notable des produits importés, et que par conséquent les cubes indiqués ci-dessus doivent être atténués. Le tableau

1. — *Statistique des forêts soumises au régime forestier.* — Paris, Imprimerie Nationale, 1894.

ci-après fait voir que les exportations de bois d'œuvre comparées aux importations ne constituent qu'un tant pour cent très faible, variant, pour les années 1886 à 1890, entre 1 et 1,6 p. 100.

ANNÉES [1]	VALEURS DES IMPORTATIONS	VALEURS DES EXPORTATIONS	TANT POUR CENT DES EXPORTATIONS par rapport aux IMPORTATIONS
	francs.	francs.	
1886	306.650.000	3.758.000	1.2
1887	295.301.000	3.808.000	1.3
1888	361.050.000	5.826.000	1.6
1889	491.160.000	5.120.000	1.0
1890	422.864.000	4.741.000	1.1

Il est intéressant de rechercher la part prise par la France à l'alimentation du marché anglais.

En consultant les tableaux de notre commerce extérieur, on voit que nos exportations de bois en Angleterre ont atteint :

En 1881...	10.760.000 fr.	En 1888....	11.643.000 fr.
— 1882...	10.590.000	— 1889....	14.021.000
— 1883...	11.403.000	— 1890....	17.671.000
— 1884...	12.928.000	— 1891....	21.200.000
— 1885...	12.531.000	— 1892....	21.951.000
— 1886...	8.939.000	— 1893....	23.750.000
— 1887...	9.429.000		

Le progrès est très marqué. L'Angleterre est notre meilleure cliente; elle a, en 1893, absorbé plus de la moitié de notre exportation totale, qui était pour cette année de 39.982.000 francs.

Quant aux produits qui composent nos exportations de bois en Angleterre, ils se répartissent comme suit en 1893 :

Bois ronds bruts, d'essences diverses..	11.030.000 fr.
Perches.....	10.565.000
Bois feuillards.....	1.307.000
Liège brut, rapé ou en planches.....	539.000
Divers.....	309.000
Total.....	23.750.000

1. — Annales du commerce extérieur. Les valeurs en livres sterlings ont été converties en francs, en prenant pour base : livre sterling = 25 fr. 22.

En se reportant à quelques années en arrière, on constate que nos envois de perches en Angleterre suivent une marche ascendante des plus accentuées. Antérieurement à 1870, ils étaient insignifiants. Leur progrès depuis cette époque est marqué par les chiffres ci-après :

1870	798.000	francs.
1875	1.340.000	—
1880	2.224.000	—
1885	3.134.000	—
1890	5.248.000	—
1891	5.390.000	—
1892	9.953.000	—
1893	10.565.000	—

On s'explique facilement cette progression si l'on dresse le tableau correspondant de l'extraction de la houille en Angleterre. Les quantités extraites ont été :

En 1870	112.125.000	tonnes.
1875	133.977.000	—
1880	149.166.000	—
1885	161.901.000	—
1890	184.520.000	—
1891	188.447.000	—

Tout fait supposer que la production de la houille en Angleterre continuera à augmenter pendant fort longtemps encore. Nous pouvons donc espérer voir nos exportations de perches prendre de plus en plus d'extension.

En constatant le développement progressif de la consommation du bois en Angleterre, on doit de prime abord supposer que le prix de cette marchandise a beaucoup augmenté. Il n'en est rien. Si l'on consulte les travaux de M. A. Sauerbeck, de la Société statistique de Londres[1], on voit que le prix des bois a atteint son maximum en Angleterre pendant la période décennale 1867-1877, et a été toujours en diminuant depuis cette époque. En représentant par 100 les prix de cette période, ceux de 1893 sont cotés 71 seulement; la baisse a donc été de 29 pour 100.

Ce résultat est très facile à expliquer. Le bois est une des marchandises les plus encombrantes. S'il est consommé à une certaine distance du lieu de production, son prix au lieu de consommation se compose

1. — *Bulletin de statistique et de législation comparée*, publié par le Ministère des Finances, juin 1894.

en grande partie des frais de transport. Or, sans parler de l'abaissement des frais de transport résultant du développement des réseaux de chemins de fer en tous pays, il est établi que, depuis 1870, les frets maritimes ont diminué de 40 à 60 pour 100. La substitution de la marine à vapeur à la marine à voile a permis de tripler les voyages, en même temps que l'exagération des constructions navales développait la concurrence. En Angleterre, en particulier, la puissance de transport dépasse actuellement les besoins [1]. En six ans seulement, 1885 à 1891, la flotte marchande a augmenté de 869.000 tonneaux, passant de 7.430.000 tonneaux à 8.279.000 [2]. Cet abaissement des frais de transport produit encore un autre effet, c'est de permettre à des régions, dont les bois étaient jusqu'alors invendables, d'aborder les marchés de l'Europe occidentale. L'offre sur ces marchés augmente plus vite que les besoins, il en résulte une nouvelle cause de baisse des prix.

Le marché anglais étant le plus important du globe, il est naturel que ses prix se répercutent sur ses voisins et surtout sur le marché français. Ne nous étonnons donc pas de constater chez nous, depuis une quinzaine d'années, une dépression générale dans le prix des bois d'œuvre. Mais il s'agit d'une marchandise de plus en plus demandée, ainsi qu'on l'a vu précédemment, et dont la consommation, loin de surexciter la production, contribue au contraire à la ralentir, puisqu'elle pousse les nations ou les individus peu prévoyants à détruire leurs forêts. On peut donc affirmer sans crainte que la crise que nous traversons sera passagère. Vingt ou trente mauvaises années sont, je le reconnais, très dures à passer pour un particulier; mais qu'est-ce dans la vie d'une nation? Ayons confiance dans l'avenir et continuons sans découragement à entourer des mêmes soins nos chênes, nos hêtres, nos sapins. Les générations qui nous suivront sauront les apprécier.

Il me reste à signaler quelques-unes des causes de la grande consommation de bois qui se fait en Angleterre. Elles se résument en ces mots : prospérité industrielle et commerciale.

Le réseau des chemins de fer ne se développe plus que très peu. Il atteint près de 33.000 kilomètres, ce qui est considérable pour un pays dont la superficie n'est que les 0,6 de celle de la France et qui dispose d'une aussi grande étendue de côtes. Mais son entretien comporte une consommation de traverses qui a son importance, car le réseau français,

1. — Rapport de Sir Th. Sutherland, président de la Peninsular and Oriental Company. *Economiste français*, 5 mars 1892.

2. — *Bulletin du Ministère des travaux publics*, mars 1893 et octobre 1893.

Pendant la même période 1885-1891, la flotte marchande française a diminué de 52.000 tonneaux, passant de 1.000.000 tonneaux à 948.000 tonneaux.

dont la longueur n'est supérieure que de 1/5 environ, renouvelle annuellement 4 millions de traverses.

La grande activité de l'industrie anglaise a pour conséquence une circulation très intense sur les voies ferrées; il y a de ce fait de grands besoins de bois pour construction de wagons. En outre l'Angleterre ne se contente pas de construire des wagons pour son propre usage; elle en exporte à l'étranger. Pendant les 3 années 1889 à 1891, elle en a vendu en moyenne pour 56 millions [1].

Les chantiers anglais ont construit en moyenne par an pendant les années 1891 à 1893, plus de un million de tonneaux de navires, plus que toute la flotte marchande française dont l'effectif en 1891 n'était que de 948.000 tonneaux. Toutes les coques étaient en métal, mais les aménagements intérieurs ont absorbé beaucoup de bois.

Les constructions civiles sont toujours actives dans un pays où abonde la richesse et dont la population s'accroît constamment. L'augmentation signalée pendant la dernière période décennale, 1882-1892, est de près de 3 millions d'habitants. Quand bien même toutes les charpentes d'une maison d'habitation seraient en fer ou en acier, il y entre une grande quantité de bois sous forme de portes, fenêtres, planchers, lambris, lattes, etc. On a vu précédemment que, rien qu'en bois feuillards, nos ventes à l'Angleterre se sont élevées en 1893 à 1.307.000 fr.

Je ne fais qu'indiquer en passant l'industrie de la tonnellerie. Un seul chiffre suffit pour en marquer l'importance. De 1886 à 1891, l'Angleterre a importé en moyenne par an pour 15.280.000 francs de douves. Quant aux autres industries, il n'en est pas une seule qui n'emploie plus ou moins de bois soit comme matière première, soit comme pièce de l'outillage, soit comme menuiserie lors de la construction ou du renouvellement des locaux industriels.

Il me paraît inutile d'insister sur l'énorme consommation des industries extractives : mines de houille, de fer, de plomb, de zinc, etc. La production de houille de l'Angleterre est 7 fois plus forte que la nôtre; elle extrait sur son territoire 11 millions de tonnes de minerais de fer.

Il est enfin un motif qui a une influence marquée sur la consommation du bois en Angleterre, c'est le chiffre extrêmement élevé de ses exportations. Celles-ci ont actuellement une valeur de plus de 6 milliards et comprennent une forte proportion de produits fabriqués qui, pour pouvoir être transportés sans détérioration sur les points les plus

1. — Annales du Commerce extérieur.

éloignés du globe, doivent être emballés très solidement. La situation n'est pas la même chez nous. Nos exportations dépassent peu la moitié de celle de l'Angleterre (3.236 millions en 1893) et il n'y a guère que le cinquième de nos produits qui s'écoule hors d'Europe. Nos consuls à l'étranger se plaignent d'ailleurs constamment de l'insuffisance de nos emballages.

Je termine en m'excusant d'avoir fait défiler sous les yeux de mes lecteurs une telle profusion de chiffres, car je ne me dissimule pas que l'intérêt avec lequel je les ai précieusement recueillis ne sera pas partagé par tout le monde. Je crois cependant qu'il est utile d'apporter de temps en temps dans l'étude des questions forestières des arguments précis, s'appuyant sur ce qu'on appelle des documents officiels. Lorsqu'une situation, à une époque déterminée, a été nettement établie, cela permet de faire d'instructives comparaisons à quelques années de distance.

A. MÉLARD.

CHRONIQUE FORESTIÈRE

Nomination d'un conservateur des forêts. — Télégrammes franco-russes. — Monument A. Mathieu. — Budget des forêts de France pour 1895. — Insuffisance des retraites des inspecteurs des forêts. — Produit de la combustion du charbon de bois. — Sociétés de secours. — Mutations.

— Par décret en date du 31 octobre 1894, rendu sur la proposition du ministre de l'Agriculture, M. Loze (Marie-Antoine-Edmond), inspecteur des forêts, chef du service des reboisements à Tarbes, a été nommé conservateur des forêts à Mâcon en remplacement de M. Rich, admis à faire valoir ses droits à la retraite.

— A l'occasion de la mort de l'empereur de Russie, les élèves de l'Ecole forestière de Nancy ont envoyé à leurs camarades russes le télégramme suivant :

« Les élèves de l'Ecole forestière de Nancy, douloureusement impressionnés par le deuil cruel qui enlève si prématurément à l'Empire de Russie un souverain vénéré, adressent à leurs camarades l'expression de leur plus cordiale sympathie. »

Les élèves de l'institut forestier de Saint-Pétersbourg ont immédiatement répondu :

« Les étudiants de l'institut forestier de Saint-Pétersbourg, profondément émus du nouveau témoignage de sympathie et de confraternité de la part de leurs chers camarades français, les prient d'accepter leur reconnaissance sincère pour la condoléance touchante. »

— Nous recevons de l'École forestière la lettre suivante, qui répond à un sentiment général et peut-être unanime dans le Corps forestier français et parmi les étrangers ayant eu la bonne fortune d'assister aux leçons de l'excellent professeur A. Mathieu :

A deux reprises différentes déjà, des souscriptions émises dans le Corps forestier ont permis de rendre un durable hommage à des maîtres éminents de l'École forestière de Nancy, en érigeant à leur souvenir des monuments à l'endroit même où s'était exercée leur féconde activité. Unis dans l'expression d'un même hommage, comme ils l'avaient été dans la fondation de l'École et dans la création du cour d'Economie forestière, Lorents et Parade ont les premiers reçu cet honneur de la part de leurs anciens élèves ; puis c'est l'image de Meaume qui est venue rappeler à l'Ecole forestière le créateur de l'enseignement du droit.

Il a semblé à plusieurs élèves de A. Mathieu qu'il méritait à tous égards semblable témoignage de respect et d'honneur. Les mérites de l'éminent et très regretté maître sont si bien connus qu'il est à peine besoin de vous les rappeler. Ayant donné le premier en France une haute valeur scientifique à l'enseignement des sciences naturelles appliquées au traitement des forêts, il prend naturellement place à côté des fondateurs de l'Ecole ; elle lui doit la formation d'importantes collections ; ses travaux sur la flore forestière de France, sur la météorologie forestière, ont rendu et rendent chaque jour les plus grands services à tous ceux qui s'intéressent aux forêts, en même temps qu'ils font le plus grand honneur à notre Corps forestier. Quant à la haute honorabilité de l'homme, son amour des forêts et son dévouement à ses élèves, le souvenir en est gravé dans le cœur de tous ses anciens élèves.

L'idée émise par les camarades dont je viens de parler ne pouvait que recevoir l'accueil le plus empressé dans le corps enseignant de l'École forestière. Soumise par lui à M. le Directeur des Forêts, elle a reçu son plus chaleureux appui et c'est fort de ce patronage que nous venons vous demander votre généreux concours pour l'érection du monument projeté. Sans entrer dans des détails qui seraient encore pré-

maturés, qu'il nous suffise de dire qu'ils comporteront, en tous cas, la reproduction des traits de notre vénéré maître et qu'ils seront appelés à prendre place dans les Salles où l'Ecole de Nancy peut montrer avec orgueil les collections auxquelles il a fourni une si large part de son activité et de sa science.

Nancy, le 15 Novembre 1894.

Au Nom du Comité :
Le Président
FLICHE

NOTA.— Les cotisations peuvent être versées, dans les Départements, au bureaux de la Conservation ; à Paris, soit au bureau de la Conservation, soit à l'Administration centrale à M. Mélard.

Première liste de souscription du monument de M. Mathieu

MM.	Fr.
Nanquette, ancien Directeur de l'Ecole forestière	100
Boppe, directeur de l'École forestière	100
Petitcollot, professeur à l'Ecole	20
Henry, professeur à l'Ecole	100
Guyot, sous-Directeur de l'Ecole	30
Gerschel, professeur	20
Claudot, inspecteur adjoint	10
Fliche, professeur à l'École	100
Burger, inspecteur en retraite	5
De Cœtlosquet, à Pont-à-Mousson	10
Rempnoulx du Vignaud	5
Teulier-Labrousse	10
De Gaffier, conservateur en retraite	50
Durand, professeur à Montpellier	25
A reporter	585
MM. *Report*	585
De Taillasson, inspecteur en retraite	20
Jolyet, garde général à l'Ecole	10
Montignault, professeur	20
Paul Michaut, à Baccarat	20
Lamblé, conservateur à Nancy	20
Vaney, inspecteur à Nancy	10
Vincenot, inspecteur à Nancy	10
Vaultrin, inspecteur à Nancy	10
De Novital, inspecteur à Briey	10
Aubry, inspecteur adjoint à Nancy	5
Mongenot, inspecteur adjoint à Nancy	5
Elèves de l'Ecole forestière, 69e promotion	25
Elèves de l'Ecole forestière, 70e promotion	25
Total	775

— Le rapport concernant le budget du ministère de l'Agriculture pour 1895 a été déposé à la Chambre par M. Cornudet, dans la séance du 23 octobre dernier [1]. Les crédits proposés sont la plupart égaux à ceux du budget de 1894. Dans le crédit de 3.000.000 demandé pour la restauration et la conservation des terrains en montagne, une somme de 100.000 fr. serait prélevée à titre de subvention pour le salaire des gardes des bois communaux situés en montagne, dont la soumission au régime forestier est nécessaire et dont le revenu est nul. On se rappelle que, l'an dernier, le ministre de l'Agriculture, répondant à M. Alicot à la Chambre et à M. Baudens au Sénat, avait déclaré qu'il était prêt à examiner si, pour des cas exceptionnels, il ne serait pas

1. — *Journal officiel* du 8 novembre 1894, annexe n° 914.

possible de subventionner certaines communes pour les aider à payer les frais de garderie des forêts dont la conservation est nécessaire pour empêcher les éboulements.

A propos du crédit proposé pour les aménagements et les exploitations le rapport donne la statistique ci-après :

Les forêts domaniales comprennent :

Taillis simples, taillis sartés ou taillis furetés...	22.581 hect.
Taillis sous futaie.....	261.035 —
Taillis en voie de conversion en futaies.....	149.256 —
Futaies.....	459.955 —
Périmètres de reboisement, zones littorales de la région des dunes, vacants ou pâturages, zones d'abri des hautes régions montagneuses, étangs, tirés spécialement aménagés en vue de la chasse..	196.269 —
	1.089.096 hect.

Les forêts communales et d'établissements publics comprennent :

Taillis simples, taillis sartés ou taillis furetés...	272.045 hect.
Taillis sous futaies.....	983.240 —
Taillis en voie de conversion en futaies.....	18.348 —
Futaies.....	573.942 —
Zones d'abri, rochers, pâturages, etc.....	70.055 —
	1.917.630 hect.

Sur le crédit de 250.000 francs voté en 1894, pour : *Droits d'usage, frais d'instance, matériel et dépenses diverses du service des forêts*, la commission consent une diminution de 10.000 francs proposée par le gouvernement avec cette réserve :

« Etant bien entendu qu'elle n'aura pas pour conséquence de diminuer les déplacements des chasseurs forestiers qui sont pourvus depuis quelques années du nouvel armement et exécutent, chaque année, sous la direction des officiers de l'armée active, des manœuvres et des exercices de tir. C'est pour couvrir les frais de ces déplacements que le crédit de ce chapitre (alors 95) avait été porté, en 1893 et 1894, à 250.000 fr. Il était, en 1892, de 210.000 fr.

« Nous suivrons avec intérêt la discussion de ce modeste budget, au total de 13.150.020 fr. »

— Un forestier nous écrit en demandant une modification urgente à la loi du 4 mai 1892 sur la retraite des agents forestiers. Actuellement, dit-il, un inspecteur de 2e classe, sorti des rangs, comptant 38 ans de service, n'obtient qu'une retraite de 2.200 fr., tandis que s'il était resté inspecteur adjoint, sa retraite serait de 3.000.

Il se trouve donc au moment de la retraite dans une situation beaucoup moins bonne.

Evidemment il a perdu en acceptant le grade d'inspecteur avant la loi du 4 mai 1892. Celle-ci a produit une anomalie qu'il est très désirable de voir effacer par une amélioration de la retraite des inspecteurs, officiers forestiers jusqu'à la retraite aussi bien que les inspecteurs adjoints. Mais la loi n'a pas amoindri la retraite des inspecteurs, il faut bien le reconnaître. Cependant, en l'état, nombre d'inspecteurs adjoints, ayant un intérêt marqué à refuser le grade supérieur, voient leur avancement barré par la loi du 4 mai 1892.

— Dans la séance de l'Académie des sciences du 29 octobre, M. Henri Moissan a présenté une note de M. Dosmond sur les produits de la combustion de 1 kilogr. de charbon de bois. L'auteur se proposait d'obtenir de l'oxyde de carbone qui est un gaz très antiseptique. Or l'analyse des produits a fourni 18 p. 100 d'oxyde de carbone, mais un mélange très complexe d'oxygène, d'azote, d'hydrogène et de gaz des marais. Ce mélange est plus antiseptique que l'oxyde de carbone seul. La combustion du charbon amène donc une sorte de distillation des matières contenues dans les pores du charbon et le phénomène est plus complexe qu'on ne le pensait. 1 kilogr. de charbon de bois fournit par sa combustion 170 litres de gaz.

— Le trésorier de la Société de secours et prêts entre les agent, forestiers a reçu dans le courant de novembre 1894 :

Les cotisations arriérées de MM. de Botherel, Blanc ;

Les cotisations de l'année courante de MM. Grivart de Kerstrat, Auger, Roulleau, Sedat, Lafosse, De Botherel, Rives, Bauby, Blancs Blandin ;

Les cotisations anticipées (1895) de MM. Roulleau, Bernard (C.-J.-M.), Bolle, Chaplain (R.-L.-E.), Comte, Cuif, Delacourcelle, Guibert, Humbert, Jeannerat, Reverdy, Costa de Beauregard, Saliceti, Allotte, Chalamel, Martin (E.-L.), Carreau (B.-P.-P.), Blandin ;

Le versement de fondateur de M. Loriot de Rouvray.

MUTATIONS

— MOIS DE NOVEMBRE 1894 —

DANS LE PERSONNEL DE L'ADMINISTRATION DES FORÊTS

DATES des décrets et arrêtés	NOMS	POSITIONS ANCIENNES	POSITIONS NOUVELLES
1894 10 nov.	De Larminat (F.-M.-R.).	Insp. adj., Carpentras (Vaucluse).	Insp. adj., Alais (Gard) (1).
id.	Tessier.	Insp. adj., Toulon (Var).	Insp. adj., Carpentras.
id.	Longueville.	G. gén., Elbeuf (Seine-Inférieure).	Insp. adj., Toulon.
id.	Le Père.	G. gén., Fougères (Ille-et-Vilaine)	G. gén., Elbeuf.
id.	Joubaire.	G. gén., Lormes (Nièvre).	G. gén., Fougères.
id.	De Lallemand de Liocourt.	Insp. adj., Mouthe (Doubs).	Insp. adj., Gérardmer (Vosges) (2).
id.	Willard.	G. gén., Vézelise (Meurthe-et-Moselle).	Insp. adj., Mouthe.
id.	Job.	G. gén., en disponibilité.	G. gén., Vézelise.
id.	Antoni.	Insp. adj, La Charité (Nièvre).	Insp. adj., Compiègne-Sud (Oise) (3)
id.	Chavegrin.	Insp. adj., à la disposition du Ministère des Colonies, Ile de la Réunion.	Insp. adj., La Charité.
id.	Morel (C.-F.-V.).	G. gén., Argelès (H.-Pyrénées).	Insp. adj., sur place.
id.	Derove.	G. gén., membre du service des aménag. de la 5e cons., Chambéry (Savoie).	Insp. adj., sur place.
10 Nov.	Léger.	G. gén. séd., Bar-le-Duc (Meuse).	Insp. adj., sur place.
id.	Boutilly.	G. gén., à la disposition du Ministère des Colonies, Ile de la Réunion.	Insp. adj., sur place.
id.	Pihan-Dufeillay.	G. gén., en disponibilité.	G. gén., Bougie-Ouest (Constantine) (4).
14 id.	Béguin.	Insp., Sisteron (Basses-Alpes).	Insp., Digne-Sud (B.-Alpes) (5).
id.	Bertault.	G. gén., Parentis-en-Born (Landes).	G. gén., Versailles (Seine-et-Oise)
id.	Demorlaine.	G. gén. stag., attaché à l'Insp. de Compiègne (Oise).	G. gén. stag., Parentis-en-Born.
id.	Dardy	Insp. adj, Antraigues (Ardèche).	Insp. adj., Cerilly (Allier) (6).
id.	Keller.	G. gén. stag., attaché à l'Insp. de Nimes-Ouest (Gard).	G. gén. stag., Antraigues.
id.	Badré.	G. gén. stag., attaché à la Chefferie de Dieppe (Seine-Inférieure)	G. gén. stag., Oyonnax (Ain).
id.	Risacher.	G. gén. stag., attaché à l'Insp. de Chaumont-Sud (H.-Marne).	G. gén. stag., Lannemezan (Hautes-Pyrénées).
id.	Mellières.	G. gén. stag., attaché à l'Insp. de Limoux (Aude).	G. gén. stag., Ax (Ariège).
23 id.	Fenouillet.	Insp. adj., Montélimar (Drôme).	Admis à faire valoir ses droits à la retraite.
id.	Bedel.	Insp. adj., Embrun (Hautes-Alpes.)	Insp. adj., Montélimar.

(1) En remplacement de M. Labbé, promu au grade supérieur. — (2) En remplacement de M. Rochet, admis à faire valoir ses droits à la retraite. — (3) En remplacement de M. Moreau, admis à faire valoir ses droits à la retraite. — (4) En remplacement de M. Guilbaud, qui a reçu une autre destination. — (5) En remplacement de M. Langlois maintenu, sur sa demande, à Sisteron. — (6) En remplacement de M. Raffignon promu au grade supérieur.

BULLETIN DU COMMERCE DES BOIS

PARIS. — La vente des coupes sur pied des forêts de l'Etat a donné en bloc, en 1894, à quelques mille francs près, le même chiffre qu'en 1893. Le bois de feu, le menu bois surtout, a fléchi ; mais le sapin, a en hausse, maintenu l'égalité des recettes. Il y a là un résultat quelque peu rassurant dans le moment actuel.

Sapin du Nord. — La clôture de la navigation est proche. Le vapeur

Munin, parti de Riga à destination de Rouen, avec un chargement de madriers vendus à plusieurs négociants parisiens, est certainement un des derniers steamers attendus.

Avec la fin des arrivages nous avons vu pratiquer des prix dérisoires, principalement en madriers 3×9. De fortes parties de bois de cette dimension, envoyées à l'aventure, restent encore invendues à l'heure où nous écrivons ces lignes. Et au milieu de ce gâchis, les acheteurs peuvent trouver facilement des lots de bois avec des différences de 15 à 20 p. 100 au-dessous du cours le plus bas.

Mais, d'accord avec le *Timber Trades Journal*, nous constatons avec regret que si les exportateurs perdent, avec ce système, leur réputation et leur argent, les importateurs parisiens n'y gagnent guère, car ils revendent à vil prix ce qu'ils ont acheté de même et affaiblissent ainsi les cours du marché qu'ils auraient intérêt à soutenir.

Bien que le prix de la planchette ait été toujours élevé pendant la campagne, celui du parquet sapin a présenté cette anomalie qu'il a constamment baissé.

Ainsi on peut obtenir les frises blanches en :

24 × 105 %	1er choix	à 1,38	sur wagon Paris.
24 × 90 %	—	à 1,35	—
24 × 105 %	2e —	à 1,28	—
24 × 90 %	—	à 1,25	—

Chêne d'Autriche-Hongrie. — Les acheteurs se plaignent de ce que les largeurs et longueurs moyennes vont en diminuant sensiblement chaque année. Cela tient aux quantités colossales de chênes qu'il a fallu abattre en Autriche-Hongrie, pour répondre aux demandes de l'Europe entière. Aujourd'hui, les belles parties de chênes sur pied deviennent rares et chères et les négociants austro-hongrois sont obligés d'exploiter des chênes de moindres dimensions ; de là, diminution sensible de la moyenne en longueur et largeur. Les prix restent les mêmes, à 145 fr. le 1er choix, et 120 fr. le 2e choix cif Rouen. Quelques maisons vendent cependant à 142 fr. le 1er et 115 fr. le 2e choix.

Chêne de France. — Sans changement ; toujours des demandes en feuillet sec et tendre. Le prix du parquet est toujours faible : 5 fr. en 1er choix sur wagon Paris et 4 fr. 10 en bon 2e choix.

Bois de chauffage. — Les chantiers de bois à brûler ont écoulé très peu de marchandises pendant le mois de novembre, la température ayant été très douce jusques au 25. Quelques achats ont été faits sur les ports du Nivernais et de l'Oise, au prix de 95 à 100 fr. le décastère rendu sur bateau Paris, et même à 85 fr., bois de l'Oise.

Malgré le stock énorme restant à Paris et l'importance des lots bois sec tant à Villers-Cottrets qu'à Compiègne, si le froid des derniers jours de novembre se maintenait il y aurait certainement une reprise de 10 à 15 francs par décastère à la fin de l'hiver, les quantités exploitées en 1893/1894 étant très inférieures aux années précédentes.

On vend actuellement, bois sciés et rentrés, 1re qualité de 48 à 50 fr. les mille kil. 2e qualité de 43 à 46 fr.

Aux charbonniers, bois divers, de 32 à 36 fr. sur bateaux aux Lions.

Bois dur, de 90 à 100 fr. le décastère,
pelard, de 95 à 105 —
traverse flot, 85 à 90 —
bois de pin, 95 à 105 —
— de bouleau 95 à 100 —

VILLERS-COTTERETS. — L'exploitation des coupes bat son plein. Des bois choisis parmi les bois de chauffage de 1 m. 14 de long laissés en rondins hêtre et charme de 0 m. 16 de diamètre au petit bout, sans nœuds ni torsion, sont destinés à faire des formes et des embauchoirs ainsi que des sciages de petites dimensions pour jouets d'enfants, ils sont vendus 10 fr. 50 le stère chargé sur wagon. Très peu d'affaires sur les bois en grume; les charmes de petites dimensions sont d'un placement difficile, les gros se vendent facilement.

L'ouragan du 12 octobre a causé de grands dommages; on évalue à environ 10.000 mètres cubes de tout bois les arbres renversés et brisés par le vent.

La vente de ces bois se fera toujours en perte, car dès aujourd'hui les fabricants et marchands ont acheté ou traité pour les bois en grume nécessaires à leur consommation et le bon marché seul les décidera à acheter en supplément.

Des visites ont été faites des bois de chauffage et ont donné lieu à des marchés établissant d'une manière définitive le prix moyen des bois sur la place. On a fini par céder les bois aux prix offerts.

Un marché de 200 décastères, et un autre de 100 décastères, qualité moyenne et marchande, hêtre et charme, ont été traités à 65 fr. le décastère, payables à 30 jours et à 2 p. 100 d'escompte; un lot de 70 décastères de qualité un peu inférieure a été vendu 60 fr.; enfin un dernier lot de 50 décastères a été vendu 65 fr.

CLAMECY. — On profite du beau temps pour faire des arrivages de charpente au port et en gare. Quelques transactions ont eu lieu dans les mêmes prix que le mois dernier. Grosse charpente de 7 fr. 50 à 10 fr. le décastère; petite de 3 fr. 50 à 4 fr. selon qualité, le tout au 6me.

Le merrain se maintient toujours au prix de 780 fr. à 800 fr. les 2600 pièces. Les cours sont restés les mêmes pour les lattes et les échalas.

Les adjudications générales ont été assez satisfaisantes pour les administrations, surtout dans les endroits rapprochés des usines et scieries.

Le commerce de Paris ne s'est encore pas présenté ici pour son approvisionnement et l'on pense que les visites n'auront lieu qu'au mois de mars. Les bois de boulange seuls s'enlèvent au fur et à mesure de la mise en état.

De gros marchés ont été traités pour fourniture d'étais de mines à la Belgique. Ces étais se prennent en tous bois, même bois blanc de 3 à 14 centimètres de diamètre suivant longueur et se traitent aux prix de 6 à 8 fr. 50 le stère rendu aux ports de départ. En raison des dimensions de cette marchandise, le commerce de Clamecy verra la question des bois de chauffage et de charbons se transformer complètement, ce qui lui rendra grand service.

Les margotins se placent difficilement de 3 fr. à 3 fr. 25 les 104, sur wagon-départ. Les charbonnettes se placent toujours mal, sauf aux environs des fabriques de produits chimiques.

Les écorces ont bénéficié d'une petite hausse, bien que les besoins soient immédiats et que seule l'écorce sèche satisfasse au besoin. On s'attend à la baisse avant peu. Quelques marchés d'écorces à faire ont été traités aux prix de 130 fr. 50 à 140 fr. les 104 bottes pesant 1976 kilos, mais à ce dernier prix, on n'a acheté que des lots de 1er choix.

L'adjudication des traverses de chemin de fer P.-L.-M. a eu lieu avec une baisse de 0 fr. 25 par traverse.

RAON-L'ÉTAPE. — Situation sans changement.

SAINT-DIÉ. — Comme tous les ans, à pareille époque, les affaires se ralentissent. Les demandes sont moins suivies, mais les cours se maintiennent.

Les produits des nouvelles exploitations commencent à arriver sur les gares.

PONTARLIER. — Les exploitations sont poussées activement grâce à la persistance du beau temps. La température exceptionnellement sèche, pour la région et pour la saison, permet de vider les coupes avec facilité, car la neige n'a pas encore fait son apparition dans l'arrondissement, fin novembre.

La situation reste la même. Affaires calmes, comme il arrive, d'ailleurs, chaque année, à pareille époque.

ARBOIS. — Pas de changement. Les exploitations sont poussées avec activité. Les bois de feu sont d'un placement difficile. — Les affaires en bois de charpente et de sciage restent assez actives eu égard à la saison. Les cours ne semblent pas devoir varier sensiblement.

BEAUCAIRE. — Les arrivages ont repris. Pas de variations dans les prix. Peu d'activité dans les ventes.

BORDEAUX. — *Bois de construction.* — La saison étant peu favorable aux travaux, les ventes sont par suite très restreintes et les acheteurs peu nombreux. Le marché se ressent de la morte saison, quoique cependant quelques arrivages en retard l'animent un peu. La question à l'ordre du jour est celle des prix qui seront demandés pour l'ouverture de la prochaine campagne, mais les avis diffèrent trop pour que l'on soit fixé actuellement.

Merrains. — Nous constatons un commencement de reprise dans les ventes; mais c'est lentement que la tonnellerie vient faire ses approvisionnements qui n'ont pas, bien s'en faut, leur importance normale. Les affaires portent principalement sur des dimensions spéciales qui n'ont guère cours en temps ordinaire et qui vont être demandées jusqu'à ce que les prix, très discutés de part et d'autre, soient fixés pour la campagne d'hiver.

En raison des frets avantageux, les importateurs ont déjà fait arriver la presque totalité de leurs achats, ce qui fait que pendant tout l'hiver les arrivages vont être modérés. Le fret de Fiume pour Bordeaux se raisonne de 14 à 15 francs les 1.000 kil.

Produits résineux. — Les affaires en essence de térébenthine sont limitées aux stricts besoins de la consommation, c'est dire que le calme continue à régner dans la demande. Les prix pratiqués pendant tout le mois écoulé ont été de 58 et 59 francs.

Aux deux marchés de la dernière semaine de novembre nous avons reçu 101 fûts essence qui ont été vendus 59 francs les 100 kil.

Les expéditions ont été calmes à 63 francs, aux usages de la place.

TABLEAU COMPARATIF DE L'ENTRÉE DANS PARIS
DES COMBUSTIBLES, FERS ET FONTES,
EMPLOYÉS DANS LES CONSTRUCTIONS ET BOIS A OUVRER
SEPTEMBRE 1894

DÉSIGNATION des MATIÈRES	NATURE D'UNITÉS	DROIT D'OCTROI décime compris.	QUANTITÉS ENTRÉES EN SEPTEMBRE		DIFFÉRENCE sur LE MOIS CORRESPONDANT	
			pendant l'année 1894.	pendant l'année 1893.	Augmentation en 1894.	Diminution en 1894.
		fr. c.				
Bois à brûler dur.....	stère.	3 »	14.913	17.528	»	2 615
— — blanc.....	—	2.22	20.377	24.874	»	4.497
Cotrets, menuise et fagots	—	1.80	3.736	4.259	»	523
Charbon de bois.....	hectolitre.	» 60	330.037	368.169	»	38.132
Poussier de charbon de bois	—	» 30	10.004	1.580	2.424	»
Charbon de terre.....	100 kilog.	» 72	103.419.826 k	104.561.818 k	»	1.141.992 k
Fers employés dans les constructions.....	—	3.60	5.442.147 k	5.096.278 k	345.869k	»
Fonte employée dans les constructions.....	—	2.40	2.417.327 k	2.594.773 k	»	177.746 k
Charpente et sciage de bois dur.....	stère.	11.28	12.137	13.499	»	1.362
Charpente et sciage de bois blancs.....	—	9 »	24.750	35.276	»	10.526
Lattes et treillages.....	100 bottes.	11.28	4.563 b	9.828 b	»	5.265 b
Bois de déchirage en chêne	mèt. carré.	0.216	365	142	217	»
— — en sapin	—	0.12	2.276	1.974	302	»

MAGASINS GÉNÉRAUX DE PARIS. — PORT ET GARE D'AUBERVILLIER
MOUVEMENTS DU MOIS D'OCTOBRE 1894

DATES	SCIAGES HÊTRE, FRÊNE, ORME, etc.			SCIAGES PEUPLIER GRISARD			SAPIN Madriers, bastings et planches.	SCIAGES CHÊNE		
	Plateaux.	Entrevous.	Charpente.	Bourgogne.	Champagne.	Quartelots.		Plateaux.	Sciages divers.	Charpente.
Existant fin sept. 94.	4 725 t.	4 552 t.	1 642 t.	9 599 t.	11 389 t	8 662 t.	32 499t.	7 540 t.	31 397t.	3 694t.
Entrées en oct. 94.	67	35	42	101	237	227	841	198	1 321	170
Totaux....	4 792 t.	4 587 t.	1 684 t.	9366 t	11626 t	8 889 t.	33 340t.	7 748 t.	32 718t.	3 864t.
Sorties en oct. 94.	67	42	57	607	502	342	2048	172	628	198
Existant fin oct. 94.	4 725 t.	4 545t.	1 627 t.	9023 t.	11 124t.	8 547 t.	31 292 t.	7 576 t.	32090 t.	3 666t.

DATES	GRUMES		BOIS A BRULER				TOTAUX	
	Chêne.	Diverses.	Dur	Tendre	Cotrets.	Allumettes.	Bois.	Charbons.
Existant fin sept. 94.	8 621 t.	26 926 t.	23 t.	23 t.	13 t.	9166 k.	151 254 166 k	11 277 677 k
Entrées en oct. 94.	119	177	10	13	11	9505	3 578505	1 527 470
Totaux....	8 740 t.	27 103 t.	33 t.	36 t.	24 t.	18 671 k.	154 832 671 k	12 755 147 k
Sorties en oct. 94.	235	379	13	12	10	8780	5 320 780	2 392 120
Existant fin oct. 94.	8 505 t.	26 726 t.	20 t.	24 t.	14 t.	9 891	149 511 891 k	10 363 027 k

TABLE ALPHABÉTIQUE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LE TRENTE-TROISIÈME VOLUME

DE LA *REVUE DES EAUX ET FORÊTS*

A

ACCIDENT sur le bassin d'Arcachon, p. 233.
ACTION CULTURALE de la mousse, p. 463.
ALGÉRIE (La question forestière dans la chaîne Saharienne), par M. Lenoir, p. 145.
ALGÉRIE (Les races et les religions en), par A. Mathieu, p. 315.
ALLONGEMENT (L') des révolutions des taillis, par E. Maire, p. 509.
ALLUMETTES (La fabrication des) en 1891, par A. M..., p. 214.
APICULTURE moderne (L') de M. A. L. Clément, p. 456.
ASCENSEUR FORESTIER (Un), par de Gail, p. 368.
ASSASSINAT du Président de la République, p. 319.

B

BIBLIOGRAPHIE, pp. 21, 165, 312, 453.
BOMBYX du pin (Le) en Champagne, pp. 274, 323, 376.
BUDGET de l'agriculture, p. 226.
BUDGET des forêts de la France pour 1895, p. 565.
BULLETIN bibliographique, pp. 32, 174, 318, 458.
BULLETIN du commerce des bois, janvier, p. 40; février, p. 90; mars, p. 141; avril, p. 183; mai, p. 235; juin, p. 284; juillet, p. 327; août, p. 381; septembre, p. 429; octobre, p. 469; nov. déc., p. 522.
BULLETIN du syndicat des planteurs du Tonkin, p. 174.

C

CAMPHRE (L'industrie du) à Formose, traduit par A. L. T., p. 363.
CAOUTCHOUC (Les origines du), de M. de la Morinerie, p. 173.
CHAUDRON (Le) du sapin, de M. E. Mer, p. 454.
CHÊNE-LIÈGE (Une exploitation de) en Algérie, p. 312.
CHÊNES (Les gros), p. 219.
CHERTÉ des graines de pin sylv., p. 226.
COMMERCE (Le) extérieur des bois en 1872, par L. Claudot, p. 73.
CONCOURS régional de Nancy, pp. 275, 326.
CONCOURS d'Orléans, p. 378.
CONCOURS régionaux, pp. 85, 139, 519; en 1895, p. 520.
CONGRÈS de la Société des forestiers suisses, p. 325.
CONGRÈS de la Société forestière, F.-C.-B., pp. 315, 377.
CONSOMMATION du bois en Angleterre, par A. Mélard, p. 556.
CONTRÔLE (Trois erreurs du) par Ch. Broilliard, p. 399.
COUVREZ vos pipes en forêt, p. 424.
CRISE ministérielle (Une), p. 273.
CROISSANCE des peuplements forestiers, par G. Huffel, p. 24.
CUBAGE (Tarifs de), par H. Algan, p. 502.

D

DAUBRÉE (M.) et le Péguère, p. 418.
DÉBOISEMENT (Le) d'un pays, p. 360.
DÉBOISEMENT (Le) et les eaux, p. 412.
DÉCORATIONS de l'instruction publique, MM. Daubrée, Zivy.
DÉGRÈVEMENTS d'impôts, p. 520.
DISETTE (La) du fourrage et les forêts dans la Nièvre en 1893, par T. Tessier, p. 254.
DON de M. LEGRIX à l'Ecole forestière, p. 225.
DOYEN (Un mot du), p. 176.

E

ECLAIRCIE d'une pineraie, du Dr Schwappach, par G. Huffel, p. 25.
ECLAIRCIES (L'influence des), de M. Claudot, p. 453.
ECLAIRCIES (Les) à la Société des forestiers suisses, p. 521.
ECOLE D'AGRICULTURE et de sylviculture de Saint-Pau, p. 379.
ECOLE supérieure des forêts (L'), par Louis Fortier, p. 164.
ECOLE FORESTIÈRE (Elèves admis à l'), p. 418.
ECOLE forestière anglaise en France (L'), p. 425.
ETUDE d'une jeune futaie de hêtre et chêne, par A. Ména, p. 506.
ETUDE forestière sur le Grandvaux, de M. J. Cochon, p. 455.
ETUDE sur la syviculture, de M. de Lestrange, p. 165.
EXOTIQUES (Végétaux), p. 230.
EXPOSITION de Vassy, p. 461.
EXPOSITION de Troyes, p. 374.
EXPOSITION forestière de Lyon, p. 419.
EXTENSION à donner à la culture du sapin, par d'Arbois de Jubainville, p. 241.
EXTENSION de la culture du sapin en France, par Ch. Broilliard, p. 285.

F

Faré (M.) par G. Serval, p. 193.
Feuilles (Emploi des) fourrage, p. 85.
Feuilles (Les) de chêne et d'if p. 135.
Forêt de Tronçais (La), par E. Desjobert, p. 195.
Forêts (Les) au concours d'Orléans, p. 267.
Forêts de l'Europe (Les), p. 134.
Forêts des Pyrénées (Les), par E. de Gorse, p. 97.
Forêts (Les) de la Sibérie, par de Gail, p. 385.
Forêts (Les) à l'exposition de 1900, p. 423.
Forêts (Les) en Russie, p. 462.
Forêts (Les) et le reboisement dans les Pyrénées-Orientales, par P. de Boixo, pp. 149.
Foudre (Les préférences de la), par de Gail, p. 77.
Fourrages de plantes et d'arbustes en Algérie, p. 137.
Futaie de hêtre et chêne. V. Etude.

G

Grève (Une fin de) à Fontainebleau, p. 520.
Grève de bûcherons à Vierzon, p. 36.
Gros chênes (Les), p. 219.
Gutta-Percha (La), par de La Pinardière, p. 71.

I

Importation de bois en Belgique, p. 133.
Incendies (Les) dans les pins maritimes, p. 78.
Incendies de forêts en Amérique, pp. 424, 463.
Incendies de forêts en Algérie, p. 463.
Incidents de frontière, pp. 427,462,520.
Influence de l'âge des sapins sur la puissance germinative de leurs graines, par Claudot, p. 511.
Institut national agronomique : programme, p. 177; élèves sortis en 1894, p. 379; élèves admis en 1894, p. 518.

K

Kermès du hêtre (Le), p. 215.

L

Légion d'honneur : MM. Phal, Darcy, Fliche, p. 33 ; Cousin, Carichon, p. 81; de Vilmorin, Fetet, p. 176; Mathieu, Vacelet, Mongenot, Combraz, p. 372.
Liège (Le) et sa production, par Capuron-Ludeau, pp. 299, 348.
Ligue bimétallique (La), p. 276.

M

Magasins généraux de Paris, port et gare d'Aubervilliers (Mouvements), 1893, décembre, p. 96; 1894, janvier, p. 144; février, p. 188; mars, p. 239; avril, p. 288; mai, p. 332; juin, p. 384; juillet, p 432; août, p. 476; septembre, p. 528; octobre, p. 573.
Maladie ronde (Rapport sur la), de M. Duchalais, p. 271.
Marche (La) rétrograde de la végétation, par L. Breton, p. 210.
Médailles d'honneur, pp. 320, 417, 418, 464.
Médaille militaire, pp. 33.
Mercuriales des produits forestiers sur les principaux marchés, janvier, pp. 45, 189, 333, 477.
Mérite agricole, nominations : pp. 81, 82, 83, 274, 320, 372, 373, 374, 416, 460, 518.
Micorhises (Les) dans la nutrition des plantes, p. F. Henry, p. 122.
Millevaches (Le plateau de), par A. Bourotte, p. 289.
Monument A. Mathieu, p. 564.
Mousse (Action culturale de la), p. 463.
Mutations dans le personnel de l'Administration des forêts, 1893, novembre p. 37; 1894, janvier, p. 89; février, p. 161 ; mars, p. 181 ; avril p. 234; mai, p. 282 ; juin, p. 327 ; juillet, p. 330; août, p. 428; septembre, p. 468; octobre, p. 522; novembre, p. 579.
Mutations dans le corps des officiers de chasseurs forestiers, pp. 38, 282, 384, 428, 469.

N

Nécrologie : MM. de Drême, p. 81 ; Zaepffel, Viette, p. 132; Giloire de Lépinais, Faré, p. 175; Motte, 225; Desgodins; Ernult, p. 371 ; Leclerc, p. 414; Huart Delamarre, p. 416; J.-L.-J. Caumartin, p. 459; F. Judeich, p. 460; Mangin, p. 515 ; Vinchon, p. 516; Barbier, p. 517 ; Rey, p. 518;
Nonne (Contributions à l'étude de la), p. 23.

O

Octroi de Paris. Tableau de l'entrée des combustibles, fers et fontes employés dans la construction, et bois à ouvrer; 1893, novembre, p. 96; décembre, p. 187; 1894, janvier, p. 188; février, p. 239; mars, p. 288; avril, p. 332; mai, p. 384; juillet, p. 432.
Oiseaux (Protection des), pp. 87, 227.
Oiseaux de proie (Les), p. 276.
Ours (Un) tué à Doussard, p. 34.
Ouvertures (Les) de la chasse, par F. Suchaux, p. 464.
Organisation militaire des chasseurs forestiers, par L. Breton, p. 433.

P

Perche (Le haut) et ses forêts domaniales, p. 21.
Pineraies (Les) de la Champagne, p. 323; par A. d'Arbois de Jubainville, p. 498.
Phoma abietina (Le) de M. E. Mer, p. 28.

Plaisbois (Les) par M. A. Schæffer, p. 153.
Plan de la forêt de Chaux, p. 322.
Plantago alpina (Le rôle du), p. A. Guinier, p. 217.
Plantations (Les) résineuses de la Champagne, par de Taillasson, p. 29.
Plantes et arbustes fourragers en Algérie, p. 137.
Plateau de Millevaches (Le), par A. Bourotte, p. 289.
Polygonum (Le) cuspidatum pour fixer les talus, par A. de Trégomain, p. 513.
Poursuite et acquittement d'un garde, p. 281.
Problème (Un) de sylviculture, p. 84.
Problème (Un) forestier, par E. Cardot, p. 245.
Produits de la combustion du charbon de bois, p.
Production (Etude sur la) de la forêt de Champenoux, de M. Claudot, p. 25.
Programme des cours de l'Ecole forestière de Münden, p. 467.
Ptinkado (Le) de Birmanie, p. 452.
Pyrénées-Orientales (Essences forestières des) de Julien Calas, p. 27.

Q

Question forestière (La) dans la chaîne saharienne, par M. Lenoir, p. 145.

R

Races (Les) et les religions en Algérie, par A. Mathieu, p. 315.
Ramille (La) et les branchettes dans l'alimentation du bétail, par G. des Chesnes, p. 177.
Reboisement (Le) à la distribution des prix, p. 426.
Reboisement (Les forêts et le) dans les Pyrénées-Orientales, par P. de Boixo, pp. 1, 49.
Régime militaire des forestiers en Allemagne, traduit par F. Demorlaine, p. 337.
Représentation de l'agriculture, p. 323.
Reproduction (La) des futaies, par Ch. Broilliard, p. 488.
République française (La) et les forêts, p. 35.
Retraites (Insuffisance des) des inspecteurs des forêts, p. 566.
Rétrogradation de la végétation forestière, par L. Breton, p. 210.
Révolutions (Les) de la mer, p. 466.
Révolutions de taillis (Allongement des), par E. Maire, p. 509.
Revue forestière de l'étranger, par M. G. Huffel, pp. 168, 456.
Role des forestiers en temps de guerre (Du), de L. Breton, p. 453.

S

Sapin (Extension de la culture du), par d'Arbois de Jubainville, p. 24.
Sapin (La culture du) en France, par Ch. Broilliard, p. 295.
Sapinières (Les) des Carpathes roumaines, par G. Huffel, p 446.
Sécheresse de 1893, p. 83.
Secours (Société de) entre agents forestiers, pp. 36, 87, 140, 181, 281, 326, 380, 467, 521, 567.
Sibérie (Les forêts de la), par de Gail, p 385
Silhouettes alpestres, par S., p. 158.
Société centrale forestière de Belgique, p. 34.
Société des amis des arbres, p. 226.
Société nationale d'agriculture : M. de Gayffier, p. 83.
Société forestière de Franche-Comté et Belfort, p. 325.
Société de secours des préposés forestiers de la Côte-d'or, p. 419.
Souvenir d'un chasseur, de M. Suchaux, p. 316.
Statistique forestière de l'Autriche, par de Gail, p. 222.
Sylviculture (Origines), par Ch. Lefèbre, p. 529.
Sylviculture (Etude sur la), par M. de Lestrange p. 165.

T

Taillis-sous-futaie en montagne, par E. Guinier, p. 481.
Tarifs de cubage, par H. Algan, p. 502.
Télégrammes franco russes, pp. 140, 563.
Terre (La) sous bois, par Silvio, p. 545.
Tournée de l'Ecole forestière à Bercé, p. 320.
Traitement (Le) des bois, de M. Broilliard, par M. Boppe, p. 29.
Trois erreurs du Contrôle, par Ch. Broilliard, p. 399.
Tronçais (La forêt de), par E. Desjobert, p. 195.

U

Usufruit (L') des domaines forestiers, de L. Chancerel, p. 316.

V

Vannerie en Bohême (La), p. 233.
Ventes de bois façonnés, p. 85.
Ventes de futaies affouagères, pp. 84, 322.
Ventes de produits façonnés à Montbéliard, p. 132.
Vieux arbres de Normandie (Les), de M. H. de Kéroille, p. 166.
Viger (M.) dans les Vosges, p. 459; à L'aigle, p. 518.

Le Directeur Gérant : J. ROTHSCHILD.

Poitiers. — Imprimerie BLAIS, ROY et Cie. — 7, rue Victor-Hugo, 7.

3 2044 103 106 928